

كرامته
الرياضيات

للسنة الثانية
متوسط

من إعداد الأستاذ : بن داودي علي

الإمام - وسام رانيا.

اللقب = بوشحة.

القتل = 3 م 2

الكراس = أنشطة عديدة وهندسية.

المؤسسة = محمد توفيق المدني.



أولها
العلم
بن
بن
بن



الميدان المعرفي: أنشطة عددية 18 / 09 / 17

المقطع التعليمي العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية

المورد التعليمي: سلسلة عمليات دون أقواس

علامة:

في سلسلة عمليات بها الجمع والطرح تجري الحساب حسب

ترتيب العمليات

مثال: أحسب ما يلي:

$$A = 18 - 8 + 15$$

$$A = 10 + 15$$

$$A = 25$$

$$C = 102 + 33, 25 - 71, 85$$

$$C = 135, 25 - 71, 75$$

$$C = 63, 5$$

علامة:

في سلسلة عمليات بها الضرب والقسمة تجري الحساب حسب

ترتيب العمليات

مثال:

$$* d = 22 \times 11 = 2$$

$$d = 88 = 2$$

$$d = 11$$



$$* E = 105,5 \times 2,5$$

$$E = 263,75$$

$$E = 52,75$$

2017 / 08 / 10

الميدان المعرفي = أنشطة عددية

المقطع التعليمي = العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية

المور والتعلمي = سلسلة عمليات دون أعواس

تابع

تلازمة في

في سلسلة عمليات بها الجمع والطرح والقدية و
المتري تحري القسمة والمتري ته الجمع والطرح

مثال في

$$* A = 32 + 8 = 40$$

$$A = 32 + 8$$

$$A = 40$$

$$* B = 77 - 7 \times 3$$

$$B = 77 - 21$$

56



$$* c = 20 - 5 \times 3 + 6$$

$$c = 20 - 15 + 6$$

$$c = 5 + 6$$

$$c = 11$$

$$* d = 8 + 12 - 3 \times 4 + 2 \times 15$$

$$d = 20 - 12 + 30$$

$$d = 8 + 30$$

$$d = 38$$

$$* E = 20 \div 4 + 8 \div 3 + 3$$

$$E = 5 + 2 \frac{2}{3}$$

$$E = 3 \frac{2}{3}$$

$$* F = 10, 75 \times 3 - 5,5 + 8,19 = 18 + 10,25$$

$$F = 32,25 - 5,5 + 9,1 + 10,25$$

$$F = 26,75 + 9,1 + 10,25$$

$$F = 117,75 + 10,25$$

$$F = 128$$



2017 / 09 / 19

المبدأ المعروف = أنشطة مدرسية -

المقطع الرياضي = العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية -

الموز والتعليق = سلسلة عمليات بالأقواس -

تلافة =

في سلسلة عمليات بأقواس تعبري العمليات إلى بيت

قوسية يدوياً بالأقواس الداخلية -

مثال =

$$A = 150 - 3 \times (7 + 2,5)$$

$$A = 150 - 3 \times 9,5$$

$$A = 150 - 28,5$$

$$A = 121,5$$

$$B = 7 \times (9 \times 2) - 10 - 23,5$$

$$B = 7 \times 18 - 10 - 23,5$$

$$B = 126 - 10 - 23,5$$

$$B = 115,5$$

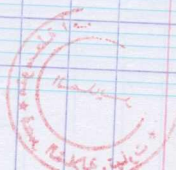
$$C = 330 - 2 \times [5 + (7 - 2)]$$

$$C = 330 - 2 \times [5 + 5]$$

$$C = 330 - 2 \times 10$$

$$C = 330 - 20$$

$$C = 310$$



$$d = 180 \times 2 - 3 \times [5 \times (10 - 7)]$$

$$d = 180 \times 2 - 3 \times [5 \times 3]$$

$$d = 180 \times 2 - 3 \times 15$$

$$d = 360 - 45$$

$$d = 315$$

2017/09/24

الميدان المعرفي - أنشطة عددية.

المقطع التعلیمی - التعلیم على الأعداد الطبيعية والعشرية.

المورد التعلیمی - سلسلة تمارین تتضمن تمارین تحسينية.

إيجاد حاصل قسمة قسمة تعتبر لليسط والمقام معينين قوسيين.

مثال

$$A = \frac{54+6}{3+4}$$

أكتب هذا القسمة كتابية أخرى دون تارة القسمة.

أحسب الناتج.

التعلیم

أ كتابية بدون خط قسمة



$$x = 20 \div 4$$

$$x = 5$$

$$B = \frac{12 \times 3}{6 - 2}$$

مثال ٤ - اربك الكسر التالي -

اكتب B بدون خط كسر وحسيه.

الحل:

$$B = (12 \times 3) \div (6 - 2)$$

$$B = 36 \div 4$$

$$B = 9$$

$$A = \frac{40 + 8}{15 - 9}$$

$$B = \frac{36}{3 \times 5 - 6}$$

$$C = \frac{36}{3 \times 5 - 6} + 6$$

$$d = 17 - \frac{45}{6 \times 4 - 9}$$

تمهيدية



2017/09/25

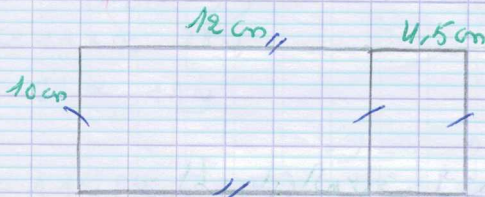
الميدان المعكبي = أنشطة عددية
المقطع التعليلي = العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية
المورد التعليلي = توزيع المتري على الجمع والطرح
خلاصة:

لتكن a و b و k أعداد حقيقية.
نقول عن عدد جيد مجموع a وطرح b أنه جيد العدد k
جيد المجمع أو الطرح
و تكفي.

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

مثال
الربك الشكل =



أ حسب مساحة هذا الشكل بطريقتين.

الطريقة الأولى:

$$S = 10 \times 12 + 4.5 \times 10$$

الطريقة الثانية:

$$S = 10 \times 16.5$$



الطريقة الثانية =

$$S = (12 + 4,5) \times 10$$

$$S = 16,5 \times 10$$

$$S = 165 \text{ cm}^2$$

المقارنة =

$$10 \times (12 + 4,5) = 10 \times 12 + 10 \times 4,5$$

توزيع = فتح بعساج العبارة يطريقتين.

$$A = 12 \times (5 + 3)$$

الرجوع الأول =

$$A = 12 \times 5 + 12 \times 3$$

$$A = 60 + 36$$

$$A = 96$$

$$A = 12 \times (5 + 3)$$

الطريقة الثالثة =

$$A = 12 \times 8$$

$$A = 96$$

2017/09/26

الميدان المبرهن = لتسطح عددية.

المقطع التفاضلي = العمليات على الأعداد الطبيعية والشرط

المورد التفاضلي = حل تطبيقي.

مؤيد =

التدبير العبارة التالية =

$$2 \times (x + 2)$$



ع / ا حسب ا من اجل 4,5

التك

$a = 12 \times (\alpha + 2)$ التكسر

$a = 12 \times \alpha + 12 \times 2$

$a = 12\alpha + 24$

$a = 12 \times (4,5 + 2)$

ع / ا من اجل 4,5

$a = 12 \times 6,5$

$a = 78$

مترتبة - ا تشر العبارة التالية

$c = 11(\alpha - \gamma)$

ا حسب c من اجل 8,5 و $\gamma = 0,5$

التك

$c = 11 \times (\alpha - \gamma)$

التكسر

$c = 11 \times \alpha - 11 \times \gamma$

$c = 11\alpha - 11\gamma$

من اجل 8,5 و $\gamma = 0,5$

$c = 11 \times (8,5 - 0,5)$

$c = 11 \times 8$

$c = 88$

مترتبة - ا تشر العبارة التالية

$d = 15\alpha - 3\gamma$

ا حسب d من اجل 4,8 و $\gamma = 0$



لوحة تذكارية
2017/2018
بن داودي علي

2017 / 10 / 18

المبدأ الثاني للمعرفي - أنشطة عددية
المقطع التعليمي = النسور والهليات عليها
أمور التعليم = القيمة الإقليدية
خلاصة =

القيمة الإقليدية لعدد طبيعي a على عدد طبيعي b هو
أبجد العدد الطبيعي q العامل والعدد الطبيعي r الباقي
وتكتب =

المتنوسم	$\rightarrow a$	b	\leftarrow	الناسم
باقي النسبة الإقليدية	$\rightarrow r$	q	\leftarrow	العامل

$$a = b \times q + r \quad \text{حيث =}$$

مثال: أوجد القيمة الإقليدية لـ 39 على 8

$$\begin{array}{r} 9 \text{ و } 8 \\ - 32 \\ \hline 07 \end{array}$$

$$39 = 8 \times 4 + 7$$

$$4 < 39 \div 8 < 5$$

الذي هو



المبدأ الرابع المرفوع - أنشطة عدديه -

المقطع التعليمي - الكسور والعمليات عليها

المورد التعليمي - الكتابة الكسرية لحاصل القسمة

خلاصة:

الكتابة الكسرية لحاصل القسمة a على b هي $\frac{a}{b}$ حيث $b \neq 0$ وتكتب

تسوية a إلى b وتكتب: $a = b = \frac{a}{b}$

مثال:

انتقل إلى التسمية الثانية 2-7 متأكدا من بينا 35 تلمذة

غير يكسر عن التلاميذ الذين انتقلوا والذين أمادوا التسمية.

العل:

$$\frac{27}{35}$$

الكسر الذي يعبر عن التلاميذ الذين انتقلوا

$$\frac{35-27}{35} = \frac{8}{35}$$

الكسر الذي يعبر عن التلاميذ الذين أمادوا

خلاصة: لا يتغير حاصل القسمة $\frac{a}{b}$ إذا قسمنا بسطه ومقامه في نفس

العدد

لا يتغير حاصل القسمة $\frac{a}{b}$ إذا قسمنا بسطه ومقامه على نفس العدد

مثال:

$$\frac{3 \times 2}{8 \times 2} = \frac{6}{16}$$

$$\frac{6}{16} = \frac{6 \div 2}{16 \div 2} = \frac{3}{8}$$



2017 / 10 / 24

الميدان المحوري - التمثيل عددياً -
 المقطع النعالي: للكسور والهليات عليها.
 المورد النعالي: للكسور كحاصل قسمة والقيمة المقربة لعامل
 السليخ

خلاصة:

عندما يكون العاصل عدد غير عشري نقوم بيمسنا تقريب العاصل
 مثال: اجري القسمة $160 \div 6$
 $160 \div 6 = 26,66 \dots 6$
 القيمة المقربة الى الوحدة بالتفصيان = 26
 القيمة المقربة الى الوحدة بالزيادة = 27
 القيمة المقربة الى 0,1 بالتفصيان = 26,6
 القيمة المقربة الى 0,1 بالزيادة = 26,7
 العاصل عدد غير عشري.

الجلوع عليه ولودظ اثناء زيارة الاستاذ (بيان زياره)
 يوم 24 / 10 / 17 الساعة 08 الى 10 د



كراس منظم من طرف

خلاصة 2

لقد تم عدد د على عدد عشري تحول الفسحة الى الفسحة على عدد

طبيعي وذلك بفتح القاسم والمقسوم في 10 100 1000 10000

مثال اجري الفسحة 2,8 = 15,96

تحول الفسحة الى الفسحة على عدد طبيعي

$$15,96 \times 10 = 159,6 = 5,7$$

$$2,8 \times 10 = 28$$

20-17/10 / 25

الميدان المعرفي - أنشطة هندسية

المقطع التفاضلي - الكسور والعمليات عليها

المورد التفاضلي - جمع وطرح كسرين

خلاصة

* جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام نجمع ونطرح البسطين ونحافظ على المقام المشترك

مثال =

$$\frac{51,5}{14} + \frac{6,25}{14} = \frac{51,5 + 6,25}{14} = \frac{57,75}{14} = 4,125$$

$$\frac{59}{5,5} - \frac{18}{5,5} = \frac{59 - 18}{5,5} = \frac{41}{5,5} = 7,45$$

* جمع أو طرح كسرين مقام أحدهما متاعف لا آخر نكتب

ثم نجمع أو نطرح الكسرين



$$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{5}{8}$$

$$= \frac{6}{8} + \frac{5}{8}$$

$$= \frac{11}{8}$$

مثال

2017/10/30

المبادئ الخمسة = اثنى عشر عددياً

المقطع التعليمي = السور والعلياح عليها

المورد التعليمي = جداول كسرين

خلاصة:

جداء كسرين تصريف اليسط في اليسط والمقام في المقام

$$\frac{5}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{5 \times 4}{10 \times 3}$$

$$= \frac{20}{30}$$

مثال احسب مايلي =



$$\begin{array}{r}
 7 \\
 4 \times 3,5 \\
 \hline
 4 \times 4 \\
 24,5 \\
 \hline
 16
 \end{array}$$

2017/10/31

امثلة على المعرفي : أنتظة عددية -

المقطع النعيمي : لكسور والعمليات عليها -

المورد النعيمي : مقارنة كسور -

خلاصة :-

إذا كان للكسرين نفس المقام فإن أكبرهما هو الكسر الذي له بسط

أكبر

مثال : قارن بين كسرين

$$\frac{7}{13} \quad \text{و} \quad \frac{9}{13}$$

$$\frac{9}{13} \quad \text{و} \quad \frac{7}{13}$$

إذا كان للكسرين نفس المقام البسيط فإن أكبرهما هو الكسر الذي

له أكبر مقام -

$$\frac{10}{10} \quad \text{و} \quad \frac{10}{20}$$

$$\frac{10}{8} \quad \text{و} \quad \frac{10}{20}$$

مثال : قارن بين كسرين



إذا كان مقام أحدهما متاعفاً للآخر نكتب يتعسف
 المتاع مع تعافرت -
 مثال: قارنت بين السريين -

$$\frac{10}{7} > \frac{11}{11}$$

$$\frac{10 \times 3}{7 \times 3} = \frac{30}{21}$$

$$\frac{30}{21} > \frac{11}{11}$$

$$\frac{10}{7} > \frac{11}{11}$$

إذا

و منه

2017 / 11 / 07

المبدأ العرفي: أفضلية عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

المورد التعليمي: التعليم على مستقيمه مدرج

خلاصة:

المستقيم المدرج هو مستقيم نقار عليه تقطع تسمى المبرك
 تم الإرتجاه ثم الوحدة حيث كل تقطع فيه تمثل بعدد نسبي
 يسمى قاسميتها

ملاحظة:

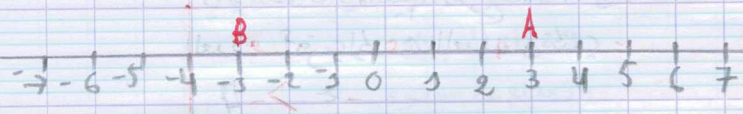
تقول عن عددان نسبيا متعاكسان إذا كان



المسافة إلى 0 ومنتها كسبان في الإشارة -

مثال:

إليك المستقيم المدرج الذي يبدأ من 0 ووحدة 1



فاصلة التقطع A هي = 3 + ونكتب = $A(+3)$

فاصلة التقطع B هي = 3 - ونكتب = $B(-3)$

المسافة لكل من A و B هي 3
تقول عن العددين النسبانيان 3 و -3 أنها أقمتا كسبان

17 / 11 / 2017

المبدأ المعرفي = أنشطة عديدة.

المقطع التعليمي = الأعداد النسبية.

المورد التعليمي = مقارنة أعداد نسبية.

خلاصة

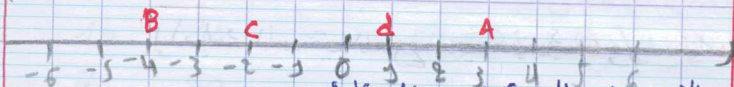
إذا كان العددين النسبانيان سالبين فأحدهما هو الذي له مسافة أكبر
إلى 0

إذا كان العددين النسبانيان موجبين فأحدهما هو الذي له مسافة أكبر
إلى 0

إذا كان العددين مختلفان في الإشارة فأحدهما



مثال: إليك المستقيم المدرج التالي هيدأه وورصدته



بالإستقامة المستقيم المدرج تلاحظ أن:

العدد -2 أقرب إلى 0 من العدد 4 وتكتب:

$$-2 > 4$$

العددان 3 و -2 مختلفان في الإشارة وتكتب:

$$-2 < +3$$

العددان 3 و 4 موجبان وتكتب:

$$+3 < +4$$

وترتيب الأعداد السابقة كالتالي:

$$-4 < -2 < +3 < +4$$

12 / 17 / 2017

المساحة والخطوط

المداد العمري - أنشطه عددية

المقطع التعليمي - الأعداد التيسية

المورد التعليمي - التعليل على مستوى

خلاصة

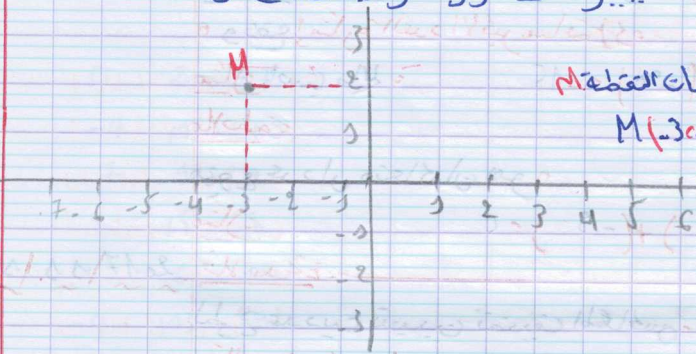
كل نقطة في المثلث المستوي معينة بعدد من التيسين هما إحداثياتها حيث:

العدد الأول يقرأ على محور القواسم ويسمى عامتها
والعدد الثاني يقرأ على محور الترتيب ويسمى ترتيبها.

مثال

إحداثيات النقطة M

ها $M(-3, 2)$



المبدأ الثالث - اختصار عددي

المعظم التعليم الأعداد النسبية

المورد التعليم جمع وطرح عددين نسبيين

تلازمة -

جمع عددين نسبيين لهما نفس الإشارة **جمع** مسافتيهما إلى 0

وتضع الإشارة المشتركة.

مثال - أصب عليه

$$(-19) + (-15) = -34$$

جمع عددين نسبيين مختلفتين في الإشارة **طرح** مسافتيهما إلى 0

وتضع إشارة العدد الأكبر مسافة أخرى.

$$(+5) + (-26) = -21$$

مثال أصب عليه

ملاحظة -

مجموع عددين متعاكسان هو 0

$$(+8) + (-8) = 0$$

مثال

خلاصة -

ل طرح عددين نسبيين تصغير المتعاكسين

$$(+10) - (-2) = (+10) - (-2) + (-2) + (+2)$$

$$= (+10) + (+2)$$

$$= +12$$

$$-(+3) = (+5) + (-3)$$



$$= +8$$

$$(-17) - (+3) = (-17) + (-3)$$

$$= -20$$

$$(+05) - (+05) = (+05) + (-05)$$

$$= 0$$

$$A = (-9) - (-5)$$

$$A = (-9) + (+5)$$

$$A = (-4)$$

$$B = (+5) - (+16)$$

$$B = (+5) + (-16)$$

$$B = -11$$

حل تمرين 28 مره 48 =

حل تمرين 28 مره 48 =

$$(5) + (+2) = (+7)$$

$$(-4) + (+3) = (-1)$$

$$(+7) + (-9) = (-2)$$

$$(-1) + (+5) = (+4)$$

$$(-3) + (-6) = (-9)$$

$$(-4) + (+3) = (-1)$$



28 / 01 / 2017

المقدار الصغرى - أنتقطة عددية -

المقطع الزئبقى - الأعداد النسبية -

الموزة الصغرى - حساب مجموع جبري -

تلاوة -

في حساب مجموع جبري نقول الطرح إلى الجمع مع إشارة المعاكس
نضع الأعداد الموجبة معاً والسالبة معاً ونجمع النتيجة

مثال: احسب المجموع الجبري التالي =

$$A = (-3) - (+5) + (-2) - (-10)$$

$$A = (-3) + (-5) + (-2) + (+10)$$

$$A = (-10) + (+10)$$

$$A = 0$$

$$B = (-11) + (+3) + (+10) - (-2)$$

$$B = (-11) + (-3) + (+10) + (+2)$$

$$B = (-11) + (+12)$$

$$B = (+1)$$

$$C = (-12) - (-10) + (+15) + (+4)$$

$$C = (-12) + (+10) + (-15) + (+4)$$

$$C = (-12) + (-15) + (-4) + (+10)$$

$$C = (-3) + (+10)$$

$$C = (+7)$$



حل تمرين 3 صفحة 48

حساب المجاميع العنبرية =

$$A = (+6) + (-5) - (+9) - (-3) + (-8)$$

$$A = (+6) + (-5) + (-9) + (+3) - (-8)$$

$$A = (-5) + (-9) + (-8) + (+6) + (+3)$$

$$A = (-28) + (+9)$$

$$A = (-19)$$

2017 / 11 / 29

الميدان العنبري - أنشطة عددية

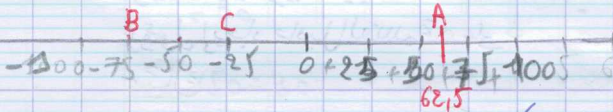
المقطع الناعم - الأعداد السالبة

المورد التعليمي - المساحة بين نقطتين

خلاصة

حساب مسافة بين نقطتين على مستقي مدرج نظرح القاطنة الكبرى من القاطنة الصغرى

مثال



قاطنة النقطة A (+75)

قاطنة النقطة B (-75)

حساب المسافة AB



$$AB = (+62,5) - (-75)$$

$$AB = (+62,5) + (+75)$$

$$AB = 137,5$$

المساحة CA =

$$CA = (+62,5) - (-25)$$

$$CA = (+62,5) + (+25)$$

$$CA = 87,5$$

$$BC = (-25) - (-75)$$

$$BC = (-25) + (+75)$$

$$BC = 50$$

المساحة BC =

2017 / 12 / 17

المعادن المعرفي - كتنشطة عددية.

الموضوع التعليم: مفهوم المعادلة.

المورد التعليم: حل المعادلة.

$$a = x = b$$

تدريج

إيجاد المعحول x في المعادلة $a = x = b$

يحول لإيجاد حاصل القسمة a على b

مثال

(1)

اشترى زكريا كتابا في شراء هدية لأبيه فبعتها 100 درهم ودفعوا

هذا المبلغ بالتساوي.



(2)

نقاسه عددنا الابتدائي مبلغه 1 ك دج فأتد كل من منهم 50 دج

(3)

نقاسه 1 ك ابتداء مبلغا فتحصل كل واحد منهم على 30 دج

أعين من يبين المساويات الأتية التي تتزجم الوضعية المناسبة لها =

$$\frac{150}{x} = 30 \quad ; \quad 5 \times x = 150 \quad ; \quad \frac{x}{5} = 30$$

ب- حل المعادلة - $150 = x = 30$

الحل =

المساويات التي تتزجم كل وضعية =

$$5 \times x = 150 \quad \leftarrow (1)$$

$$\frac{150}{x} = 30 \quad \leftarrow (2)$$

$$\frac{x}{5} = 30 \quad \leftarrow (3)$$

إيجاد المجهول x

$$\frac{150}{x} = 30$$

$$x = 150 \div 30$$

$$x = 5$$

مثال حل المعادلات التالية

$$75 = 0,25$$

$$x = 0,45$$



$$x = 3$$

*

$$2817/18/18$$

أكبر الأعداد = 7 شذوطة عددية .

المقطع التالي - مفهوم المعادلة .

المورد التالي - حل تطبيقي .

حل تمرين 3 صفحة 64 .

$$\frac{169}{x} = 13$$

$$x = 169 \div 13$$

$$x = 13$$

$$\frac{47}{x} = 0,95$$

$$x = 47 \div 0,95$$

$$x = 470$$

$$\frac{230}{x} = 0,05$$

$$x = 230 \div 0,05$$

$$x = 2353000$$

حل تمرين 3 صفحة 64



$$* \frac{x}{7} = 11$$

$$x = 7 \times 11$$

$$x = 77$$

$$* \frac{21}{x} = 3$$

$$x = 21 \div 3$$

$$x = 7$$

حالتقریباً 7 صفحہ 6

$$x = 0,75 = 9$$

$$x = 0,75 + 9$$

$$x = 9,75$$

$$15 \times x = 87$$

$$x = 87 \div 15$$

$$x = 5,8$$

$$5 \times x = 11$$

$$x = 11 \div 5$$

$$x = 2,2$$

$$0,1 \times x = 0,07$$



$$x = 4.7$$

$$12.1$$

$$\frac{12.1}{x} = 1.1$$

$$x = 12.1 \div 1.1$$

$$x = 11$$

$$\frac{x}{5} = 20$$

$$x = 5 \times 20$$

$$x = 100$$

$$15 + x = 110$$

$$x = 110 - 15$$

$$x = 95$$

حل تمرين 13 صفحة 62
ارفع عددا الى اقرب من 3 ، اوقف اليه 7 قد نصف النتيجة
الخياره التي تترجم البرهان هذا =

$$\frac{3x + 7}{2}$$



2017 / 12 / 19

المبدأ الرابع عشر: - أنشطة عددية -

المقطع الثاني - مفهوم المعادلة -

المورد الثاني - الاختيار بين مساواة أو متباينة -

تلاوة:

الاختيار بين مساواة أو متباينة هو أن نعوض الحروف بأعداد والتحقق من صحتها من أجل هذه الأعداد.

مثال

اشترى أحمد دفتر ثمنه 6 DA و 3 أقلام تدفع مبلغ 62 DA

لترجى هذه الوضعية نكتب $3x + 26 = 62$

هل ثمن القلم هو 8 DA أو 12 DA

الحل

من أجل $x = 8$ $3 \times 8 + 26 = 50 \neq 62$

لذا ثمن الأتلام ليس 8 DA

من أجل $x = 9$ $3 \times 9 + 26 = 53 \neq 62$

لذا ثمن الأتلام ليس 9 DA

من أجل $x = 12$ $3 \times 12 + 26 = 62 = 62$

لذا ثمن الأتلام هو 12 DA القلم



20/12/20

المعادن المرفقة - أنشطة عددية.

المقطع الثاني مفهوم المعادلة:

المورد الثاني = حل تطبيقات

تربوية

ولييك المسألة التالية:

$$19 - 2x = 7x + 5$$

هل تحقق أن المساواة صحيحة من أجل $x = 2$

هل المساواة صحيحة من أجل $x = 5$

الحل:

من أجل $x = 2$

$$19 - 2 \times 2 = 15$$

الطريقة الأولى =

$$7 \times 2 + 5 = 15$$

الطريقة الثانية =

ومنه المساواة صحيحة من أجل $x = 2$

من أجل $x = 5$

$$19 - 2 \times 5 = 9$$

الطريقة الأولى =

$$7 \times 5 + 5 = 36$$

الطريقة الثانية =

ومنه المساواة غير صحيحة من أجل $x = 5$

حل تمرين 29 ص 64 =

ولييك المسألة التالية:

$$-4 + 6x = 2(x + 8)$$

من أجل $x = 5$

$$-4 + (6 \times 5) = 26$$

الطريقة الأولى =



$$2(5+8) = 26$$

الطرق الثاني

ومن ثم المساواة صحيحة من أجل $x = 5$

من أجل $x = 7$

$$-4 + 6 \times 7 = 38$$

الطرق الأول

$$2(7+8) = 30$$

الطرق الثاني

ومن ثم المساواة غير صحيحة من أجل $x = 7$

2018 / 01 / 14

المبدأ الهولندي - أنشطة عديدة

المقطع التعليمي - مفهوم المعادلة

الصور والتمثيل - حل تطبيقات

تمرين =

تتحقق من صحة متباينة

$$10y - 8 > 4(y - 2)$$

من أجل $y = 10$

الغل

من أجل $y = 10$

الطرق الأول

$$10 \times 10 - 8 = 100 - 8 \\ = 92$$

$$4(10 - 2) = 4 \times 8 \\ = 32$$

الطرق الثاني

لذا المتباينة صحيحة من أجل $y = 10$



حل تمرين في صفحة 67

تعطى المسئلة =

$$P = 10x + 10$$

مسئلة المسئلة =

$$A = \underbrace{3x \times (5+x)}_{\text{مسئلة المسئل}} - \underbrace{x \times x}_{\text{المربع}}$$

2018 / 01 / 15

حل ومسئلة اربع =

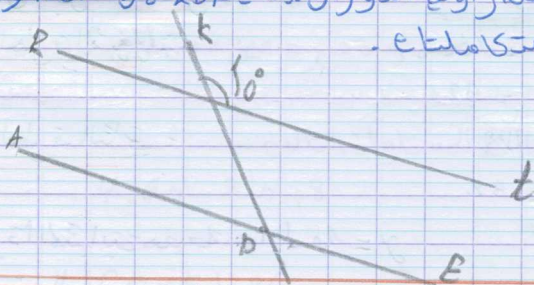
حل الوضعية =

التوقيين در بيتين الوارئة =

$$(426) - (-9) = (+26) + (+9) \\ = 35$$

زاوية التي يدور بها الطيران =

$\hat{FDE} = 40^\circ$ لأن FDE و KDE زاويتان متتامتان
ومسئلة زاوية الدوران $\hat{KDF} = 130^\circ$ لأن \hat{KDF} و \hat{FDE} متتامتان
متكاملتان =



2018 / 5 / 16

الميدان المعرفي: جدول ونسبة المعطيات.

المقطع التعليق - التناسبية.

المورد والتعليق - التعرف على جدول للتناسبية.

خاتمة:

نقول عن جدول أنه يتربطه وتناسبيه إذا وجد عدد يميزه في سطر تتصل على السطر الثابت ويسمى هذا العدد **معامل التناسبية**.

مثال: الجدول يمثل النسب المدعوم مقابل كمية البنزين

كمية البنزين (ل) (ب)	8	11,6	12
النسب المدعوم (د.أ)	281,75	410,78	428,64

$281,75 = 35,72 \times 8$ **نسب:**

$410,78 = 35,72 \times 11,6$

$428,84 = 35,72 \times 12$

إذاً: $281,75 = \frac{410,78}{11,6} = \frac{428,84}{12} = 35,72$

نقول أن النسب المدعوم متناسب مع كمية البنزين وأن هذا الجدول جدول تناسبية تربط العدد **35,72** معامل التناسبية لهذا الجدول.



مثال 8

يمثل هذا الجدول المسافة التي يقطعها دراج والهدوء التي استغرقها

المسافة (كم)	54	81	135
الهدوء (س)	2	3	10

هل المسافة متناسبة مع الهدوء التي استغرقها الدراج؟

الحل:

$$\frac{54}{2} = 27$$

$$\frac{81}{3} = 27$$

$$\frac{135}{10} = 13.5$$

$$\frac{135}{10} \neq \frac{81}{3}$$

نفس =

إذن:

وهدوء المسافة غير متناسبة مع الهدوء التي يستغرقها

2018/01/17

المبدأ الرابع :- دوال وتطبيقات

المقطع التعليمي :- التناسبية

المورد التعليمي :- اتمام جدول تناسبية

خلاصة

لذا علمت ثلاث أعداد غير معدومة قيمها عدوان متساوية
في جدول تناسبية قيمتها من بعد العدد الذي يتقصر ويسمى

هذا العدد **الرابع المتناسبي**

مثال :-

أكمل جدول التناسبية الآتي :-

81	135
x	5

عدوان متساوية

الرابع المتناسبي

$$x \times 135 = 5 \times 81$$

$$x = \frac{5 \times 81}{135}$$

$$x = 3$$



2018 / 01 / 23

المعادن المفرد : جدول وتخطيط المقطبات

المقطع الثاني : التاسية :

المجموع والتعليق : حل تطبيقات

حل تمرين رقم 12 صفحة 78 :

ارتقاء جدول التاسية :

3	10,1) x 3 7	6	24
7	84,1		11	52

2	2) x 1,8	11	16,2
3,6	9		7	29,4

حل تمرين 8 صفحة 78

الطريقة الأولى : ارتقاء جدول التاسية -

) x 1,8	عدد الدورات	3	8	15) = 1,8
	المسافة - (m)	5,4	$x = 14,4$	$y = 19,8$	

$x = \frac{84,1}{3}$

3

$x = 14,4$

الطريقة 2 :



$$y = \frac{11 \times 1.4}{3}$$

$$y = 19.8$$

2018 | 07 | 24

المقدّمات - دوال وتعميم المعطيات -

المعطي والتعليم - التناسيب -

المورد والتعليم - التقدير الكمي -

تلاوه -

يؤثر حساب نسبة مئوية في حساب الربح والخسارة

مثال

من بين 100 تلميذ أخذ 75 تلميذ العلامة في الامتحان

احسب النسبة المئوية للتلاميذ الذين أخذوا العلامة ممتاز

الحل

$$x = \frac{75 \times 100}{100}$$

$$x = 20\%$$

35	100
7	x

هذا يعني أنه من بين 100 تلميذ سيحصل 20 على العلامة الممتاز

خاصية -

حساب $\frac{p}{100}$ من عدد هو تبادلي هذا العدد $\frac{p}{100}$

مثال

اشترى تاجر حديد وقرص من الطماطم يتوي على 50kg



المطاطم القاسمة

احسب وزن المطاطم القاسمة

الحل:

$$x = \frac{20 \times 30}{100}$$

$$x = 6 \text{ kg}$$

$$\frac{20}{100} \times 30 = 6 \text{ kg}$$

ومن ثم وزن المطاطم القاسمة هو 6 kg

طريقين $22 \rightarrow 29$

$$1L = 100 \text{ cl}$$

30	100
x	20

الطريق الثاني:

$$x = \frac{35 \times 100}{33}$$

$$x = 106 \text{ g}$$

33	100
35	x

2018 / 01 / 29

الميدان المورق : وال وتنظيف المصطبات .

المقطع التعليمي : التامية .

المورد التعليمي : المقياس

تلاوة

مقياس خريطة هو معامل التامية بين المسافات على الحقيقة . والمسافات على الخريطة . مكتوبة . نفس الوحدة ويعلج بالعلقة .

المسافة على الخريطة : المقياس
المسافة على الحقيقة .

مثال

جلب استاذ الاجتماعيات خريطة الجزائر مكتوب في مابنها 160000 cm
في رأيك ما هو مقياس هذه الخريطة .

أوجد المسافة الحقيقية بين ولاية تيارت وقصر السلالة في اعلنت
في المسافة على الخريطة بينهما 14,1 cm .

الحل =

$$\frac{2}{1600000} = \frac{1}{800000}$$

المقياس

المسافة الحقيقية =

$$14,1 \times 800000 = 11600000 \text{ cm}$$

116 km



2018/01/30

الميدان الموع: ذوالو تقسيم المعطيات -

المعطى التالى: المتناسبة -

المورد التالى: حل تطبيقات -

حل دورة: الأرقام 9 و 77 =

أول هذه التوتير:

التحويل:

$$4m = 400 \text{ cm}$$

$$2m = 200 \text{ cm}$$

$$400 \div 50 = 8 \text{ cm}$$

وفته

عن من الموضع -

$$200 \div 50 = 4 \text{ cm}$$

حل اوكد تقاطع 8 هفتة 181

طوله البتاية على التخصيص -

التحويل:

$$12m = 12000 \text{ mm}$$

$$12000 \div 2500 = 4.8 \text{ km}$$



المسار الموهوب: دوال وتخطيط المساريات 31 / 01 / 2018

الهدف من التمرين: التفصيلية.

المورد التالي: حل وقيمة إدماج.

حل تمرين 18 صفحة 79

وضع العلامات المذكورة

حجم الماء (ل)	360	105	180	225	300
السرعة (cm/h)	180	35	40	75	100

التحويل: $3L = 300cl$

المسار الذي مررنا به من أجلنا يمثل الدلو 3 في 100min و 1 في 40min

حل تمرين 50 ص 88

المسافة على الخط = المقاييس

المسافة على الحقيقة

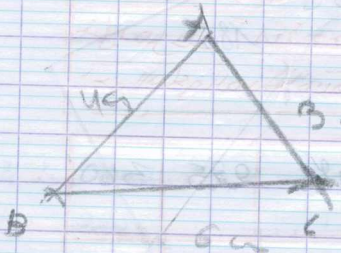
$$= \frac{4}{24}$$

$$= \frac{1}{6}$$

الطول AC على الخط = 18 = 6 = 3 cm

الطول BC على الخط = 86 = 6 = 6 cm





8018 04 01

الميدان المبرقي = دوران وتثقيب المعطيات

المقطع التثقيب = تثقيب المعطيات

الكورد التثقيب = قراءة وقسم المعطيات إلى حصائبة

خط صفة

لقراءة جدول نستعمل تقاطع سطر وعمود كما في المثال

مثال

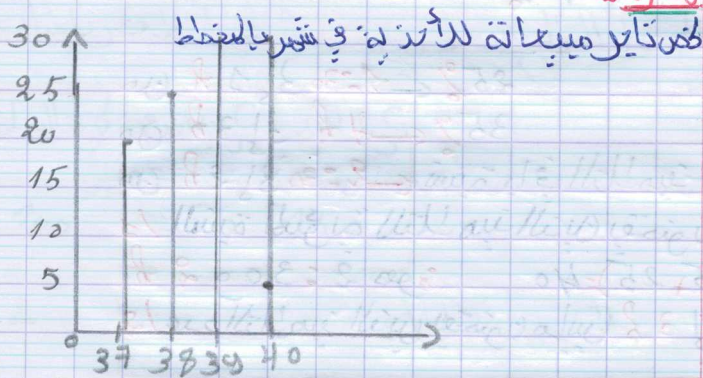
الجدول يبين نتائج انتقال أربعة أخصنام من السنة إلى السنة من وسط



فئة د	فئة ج	فئة ب	فئة أ	
32	35	29	25	المتفعلون
5	0	3	7	المعيدون

٤٥ تلميذ من القتنم انتقلوا
 في القتنم لا يوجد أي تلميذ يعيد السنة.

مثال ٢: ٤٢ / ١٨



الأنجبة الأقل مبيدًا مفاستها: 40

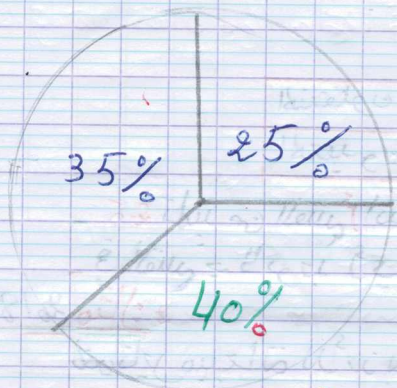
الأنجبة الأكثر مبيدًا مفاستها: 39

عدد كل الأنجبة المبيد هو: $20 + 25 + 30 + 5 = 80$

مثال 3:

لخصت إدارة منقصة بها 70 تلميذ معلومات حول
 الهدية التي يقصدها كل تلميذ في مستأجرة التلاميذ
 التالي:





من 1 إلى 1:30 ← 25%

من 3 إلى 4 ← 35%

من 2 إلى 2:30 ← نسبة باقي التلاميذ

1/ النسبة المئوية للتلاميذ الذين يقعون ما بين

2 و 3 = 40

2 عدد التلاميذ الذين يقعون ما بين 3 إلى 4

200	100
x	35

$$x = \frac{35 \times 200}{100}$$

$$= 70$$

تلميذ



2018 / 04 / 03

الميدان المهربي: دوال وتقييم المعطيات

المقطع التالي: تقييم المعطيات

المورد التالي: تقييم معطيات بصيغطات

خلاصة:

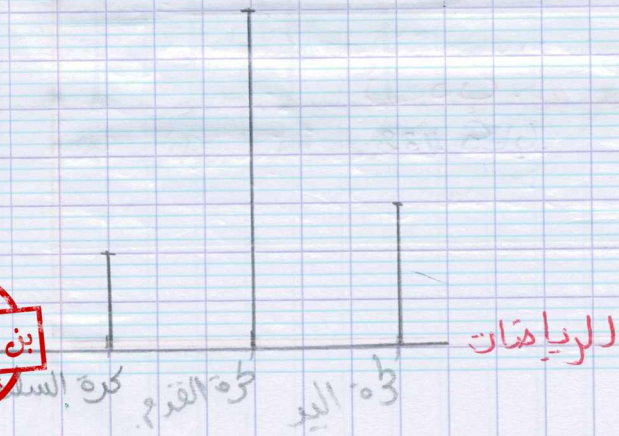
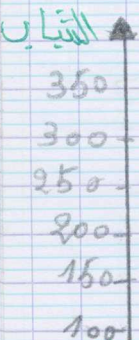
في مختلف اليازمدة يكون كل مورد متناسبا مع الارتفاع المتكبره

مثال:

الجدول التالي يبين توزيع 600 شارب على ثلاث رياضات

كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة
150	350	100

تمثل الجدول بصيغطات



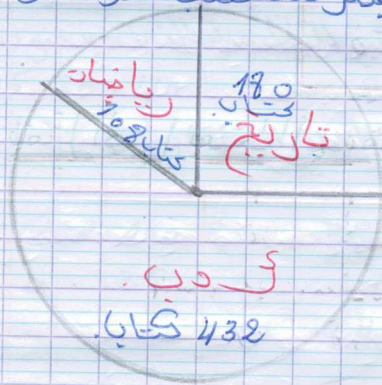
2018/04 - في معظم دائرة تكون الزوايا متناسبة مع القوس
الممتدة لها

مثال:

تحتوي مكتبة مدرسة على 720 كتاب مصنفة كالآتي:

المجموع	دين	تاريخ	رياضيات
720	432	180	108
360	162	90	54

مخطط دائرية يمثل عدد الكتب لكل صنف.



2018 / 04 / 09

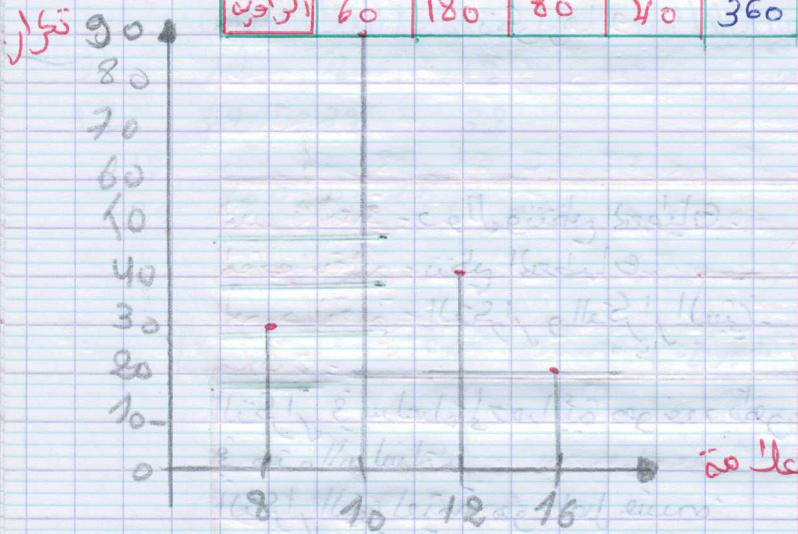
الميدان المعرفي = دوال وتنظيم المعطيات

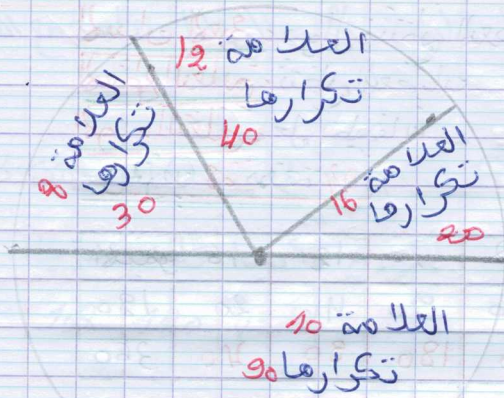
المقطع التعليمي = تنظيم المعطيات

المورد والتعلم = حل تطبيقات

حل لمزينة 8 هـ مدة 94

العلامة	8	10	12	16	المجموع
التكرار	30	90	40	20	180
التراتب	60	180	80	40	360





المبدأ المعروف = دوال وتنظيم المعطيات . 2018 / 04
 المقطع العقلي = تنظيم المعطيات
 المورد العقلي = التكرار والتكرار السببي -
 خلاصة =

التكرار في سلسلة إحصائية هو عدد ظهور تلك القيمة في هذه السلسلة .
 التكرار السببي لقيمة هو حاصل قسمة تكرار القيمة على عدد قيم السلسلة .



مثال:

البيك توزيع $\frac{3}{90}$ تلميذ حسب علامتهم في امتحانهم

المدة المعروفة: نوال وتنظيم المعطيات 29 / 04 / 2018

الموضوع التعليمي: تنظيم المعطيات -

المورد التعليمي: تلخيص معطيات على شكل فئات.

ملاحظة:

عندما تكون المعطيات الإحصائية كثيرة يمكننا تقسيمها على شكل فئات من أجل تسهيل قراءتها وتفسيرها.

مثال:

هذه الأوقات بالتوازي التي تسجلها 3 تلميذ لقطع

مسافة 400m -

70 - 63 - 48 - 63 - 57 - 52 - 48 - 37 - 55 - 65
58 - 64 - 58 - 54 - 63 - 58 - 60 - 59 - 55 - 69
55 - 66 - 59 - 65 - 55 - 65 - 59

71	66	62	66	57	61	56	65	47	51	الفئة الوقت
2	7	10	9	2	2	2	2	2	2	عدد التلاميذ

عدد التلاميذ الذين استغرقوا وقت أقل من 62 ثانية هو $10 + 9 + 2 = 21$



2018 \ 04 \ 30

الميدان المغربي، دوال وتنظيم المعطيات.

المقطع التعليمي: تنظيم المعطيات.

المورد التعليمي: حل تطبيقات.

حل تمرينين 14 امتددة = 95

الوقت	300 750	من 31	2800 3250	من 2	3300 3750	من 2	380 4250	من 2	4300 4750	من 2	جميع
التكرار	3		3		7		4		3		20
ذكر ارسيا	$\frac{3}{20}$		$\frac{3}{20}$		$\frac{7}{20}$		$\frac{4}{20}$		$\frac{3}{20}$		1
تكرار ارسيا -	$\frac{3}{20} \times 100$		$\frac{3}{20} \times 100$		$\frac{7}{20} \times 100$		$\frac{4}{20} \times 100$		$\frac{3}{20} \times 100$		10

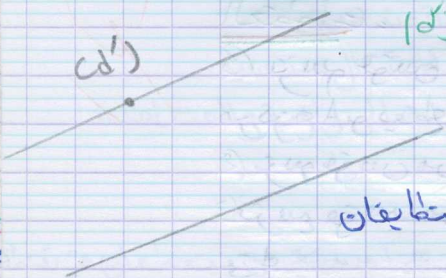


- المياه العذبة: رتبه هندسية
- المقطوع الناعم: انشاء رتبه هندسية
- المورد العظمى: المستقيمات المتوازية والمتعامدة

المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان لا يشتركان في نقطة
 و هما متطابقان

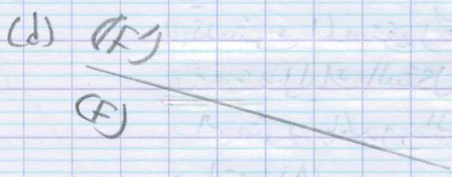
مثال

المستقيمان (d) و (d') توازيين
 و تكتب: $(d) \parallel (d')$



مثال

المستقيمان (F) و (F') متطابقان
 و تكتب: $(F) \equiv (F')$



رسم الخطوط الممدورة

مثال: انشئ (ك) التي يشتملها ويوازي (ف).



الخطوات:

1) ترسم عمود من دائرة (ف) مركزه A ويعطى (ف) في B

2) ترسم عمود من دائرة مركزه B ويعطى (ف) في C.
3) ترسم قوسين من دائرة مركزه C ويعطى القوسين الآخر في D

4) تنشئ المستقيم (ك) التي يشتملها ويوازي (ف)

ملاحظة: الربك الشكل

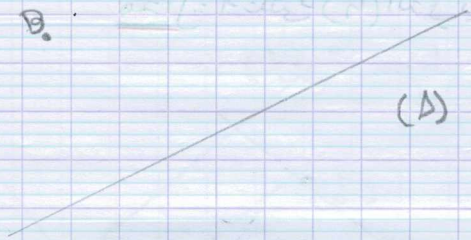
- انشئ بالممدور المستقيم (ك) التي يشتملها و

يوازي (ف)

انشئ بالممدور المستقيم (ك) التي يشتملها ويوازي



B.



(A)

2017 / 10 / 03

الميدان المعروف: أشبه هندسية
 المنطق التعليل: انتشار أشكال هندسية
 المحور والتعليل: المستقيمان المتوازيين والمتعامدة
 (تتابع)

تتبع

خلاصة =

المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان يتقاطعان في نقطة
 ويشكلان زاوية قائمة.

مثال

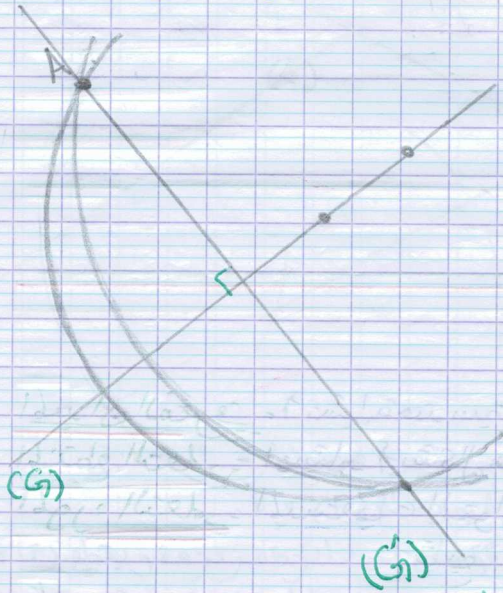
المستقيمان (F) و (F') متعامدان
 وتكتب $(F) \perp (F')$

(F)



من التعمد المحذورة

مسألة: اثنى عشر (9) التي يشتمل A وبعامد (9).



الخطوات

- 1/ تعيين نقطتين B و C من المستقيم (9)
- 2/ تنشئ قوساً من دائرة مركزه B ويشتمل A
- 3/ تنشئ قوساً من دائرة مركزه C ويشتمل A
- و تقاطع القوسين يعطيتا النقطة A.
- 4/ تنشئ (9) التي يشتمل A وبعامد (9)

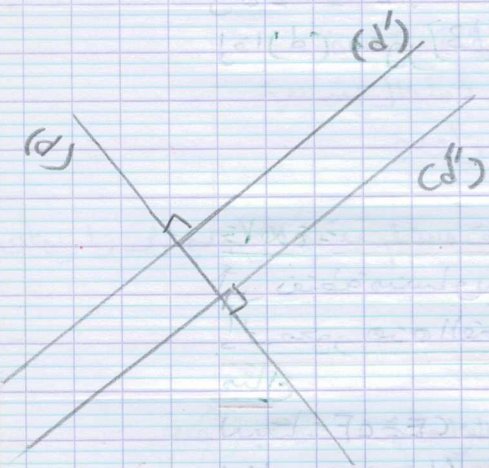
خاتمة

المستقيمان العموديان على نفس المستقيم



متان

$(d) \perp (d')$
 $(d) \perp (d'')$
 $(d'') \parallel (d')$



2017/10/20

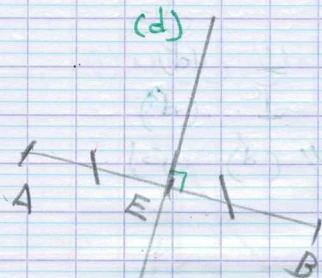
تفاهة

المبدأ المعروف = التمسطة هندسية
المقطع العمودي = إختيار أشكال هندسية
المحور والتعلمي = محور قاطعة مستقيم
 علامة =

محور القاطعة مستقيم هو مستقيم يمر من منتصفها وعموديا عليها.

مثال



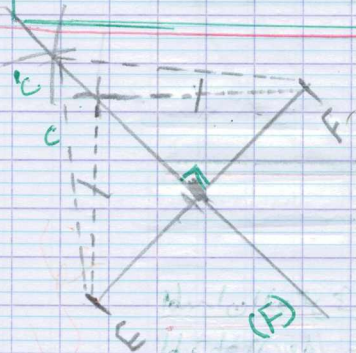


$(d) \perp [AB]$
 $AE = EB$
 إذا (d) محور $[AB]$

خاصة -

أي نقطة متساوية البعد عن طرفي القطعة فهي تنتمي
 إلى محور هذه القطعة.

مثال



لدينا $CE = CF$
 إذا c تنتمي إلى محور $[EF]$



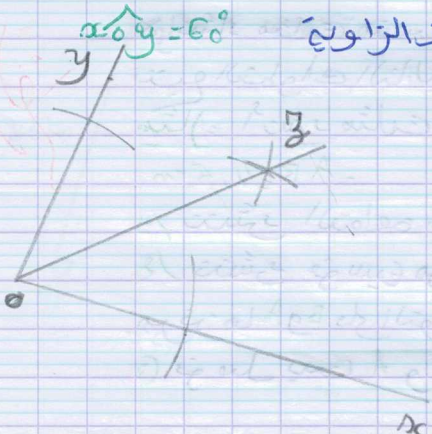
2017/10/09

المبدأ المصغر: انشطة هندسية
 المقطع التعلوي: انتشار استعمال هندسية
 المهور والتعلوي: منتصف زاوية
 خلاصة =

منتصف زاوية هو منتصف مستقيم يقسم الزاوية لجزئين زاويتان متتامتين.

مثال

انشاء (90) منتصف الزاوية



الزاوية

خطوات انشاء منتصف زاوية بالمقدور

1- ننتشر قوسا مركزه O يقطع ضلعا الزاوية

B و A



- ٤/ نقتطع قوساً مركزاً A و قوساً مركزاً B يتقاطعان
 القوسان في النقطة C
 ٣/ نقتطع في الزاوية (90°) ميدياً AO و يمثّل

2019 / 16 / 16

الميدان المعروف - أنشطة هندسية
المقطع الدائري - لرسم أشكال هندسية
المحور الشعاعي - إنشاء مثلثات خاصة
خلاصة =

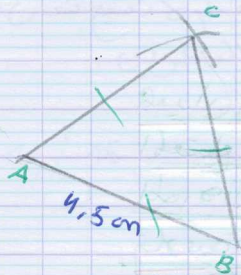
٤، إنشاء مثلث متساوي الساعين أو متباين الأضلاع
 تتبع الخطوات التالية المثال

مثال - أنشئ مثلث ABC متباين الأضلاع حيث
 $AB = 4,5 \text{ cm}$

١/ نقتطع القطعة $AB = 4,5 \text{ cm}$

٤/ نقتطع قوسين من دائرتين نصف قطرهما $4,5 \text{ cm}$ و
 مركزها A و B كل التوازي يتقاطعان في C .
 ٣) نوصل بين A و B و C .





في منشور مثلث قائم تتبع الخطوات التالية المثال =

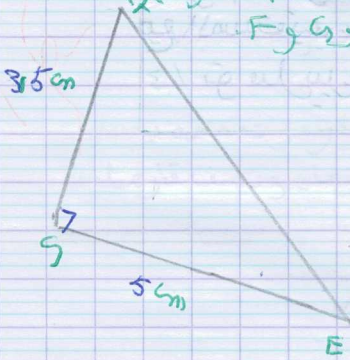
مثال انشئ مثلث EF قائم في G حيث $GE = 5\text{ cm}$ و

$GF = 3,5\text{ cm}$

(د) انشئ القطعة $[GE]$

(هـ) انشئ القطعة $[GF]$ حيث $(GF) \perp (GE)$

(و) وصل بين النقطة E و G و F



الخط

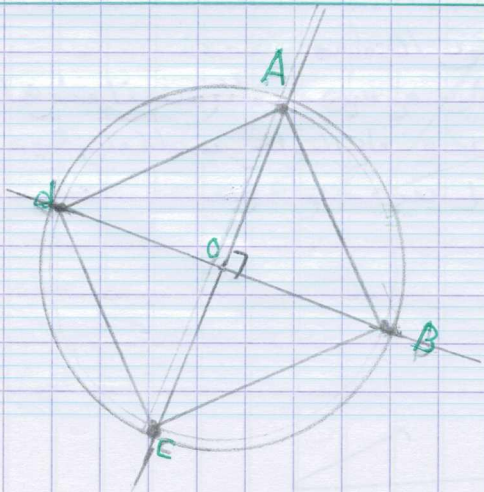


- 1- المربع المبرهن - أنشطة هندسية
- 2- المقطع الثاني - إثبات أشكال هندسية
- 3- أطراف النعل - إثبات رباعيات خاصة
- 4- تلميح

لإثبات مربع تتبع خطوات التالية مثال

مثال

- 1- اثنى مربع $ABCD$ طول قطره AC
- 2- اثنى مستقيمين متعامدان في O
- 3- اثنى دائرة مركزها O ونصف قطرها OA وتقاطع الدائرة مع المستقيمين في A, B, C, D
- 4- توصل بين النقاط A, B, C, D



ملاحظة = نرسم دائرة قطرها 4cm ونضع نفس طولها
انتشار المربع لكن دون تعامد القطرين.

15 / 10 / 2017

- المبدأ المعرفي: أفستحة هندسية.
- المخطط التالي: انتشار أشكال هندسية.
- المورد التالي: إنشاء دائرة وقوس من دائرة.
- قائمة:

لإنشاء دائرة تتبع الخطوات المثال

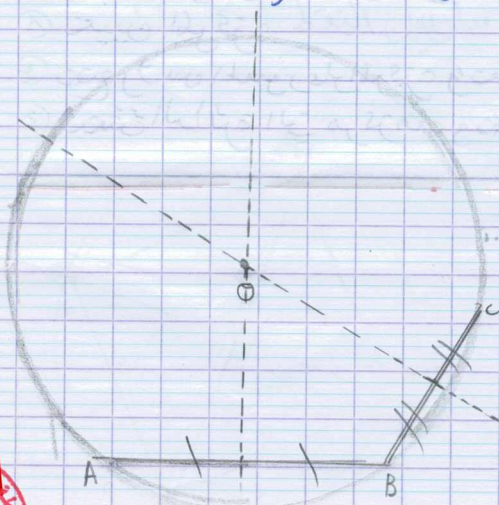
مثال

- 1) إنشاء دائرة مركزها O وقطرها 8cm .
- 2) تعيين المركز O .
- 3) تقع رأس المذور على المركز O وتفتحه 4cm .
- 4) ننتج الدائرة التي مركزها O ونصف قطرها 4cm .





مشارك
عين مركز هذه الدائرة.



فوزي
2017/10

تحليل ومنتظر
مع الصفاط

استاذ الرياضيات
بن لوطي علي

مدرسة
بن لوطي علي

المبدأ المهيمن - استنطة هندسية.

المقطع الناعم - التناظر المروري.

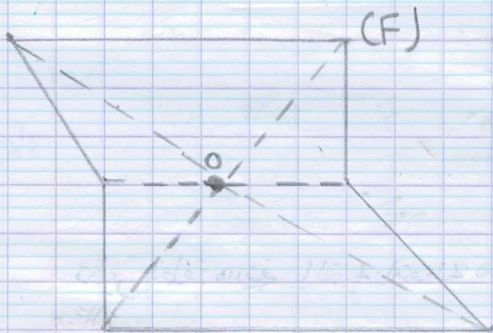
المور والتيل - التعت على شكل يعبر مركز التناظر.

خلاصة :-

النقطة O هو مركز تناظر الشكل (F) يعني ان الشكل (F) يطبق على نفسه

بتدويره نصف دورة حول O .

مثال :-



النقطة O هي مركز تناظر الشكل (F) .

2012/15/19

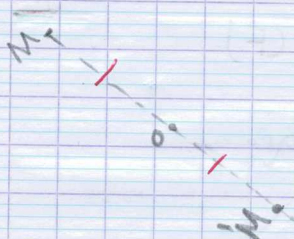
المبدأ المركزي - أنشطة هندسية

المقطع العملي - التناظر المركزي

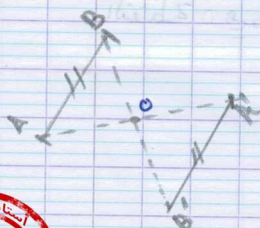
المورد التعليمي - نظير شكل إقليدس

خلاصة:

M نظيرة M' بالشيء O يعني أن O منتصف القطعة (MM')



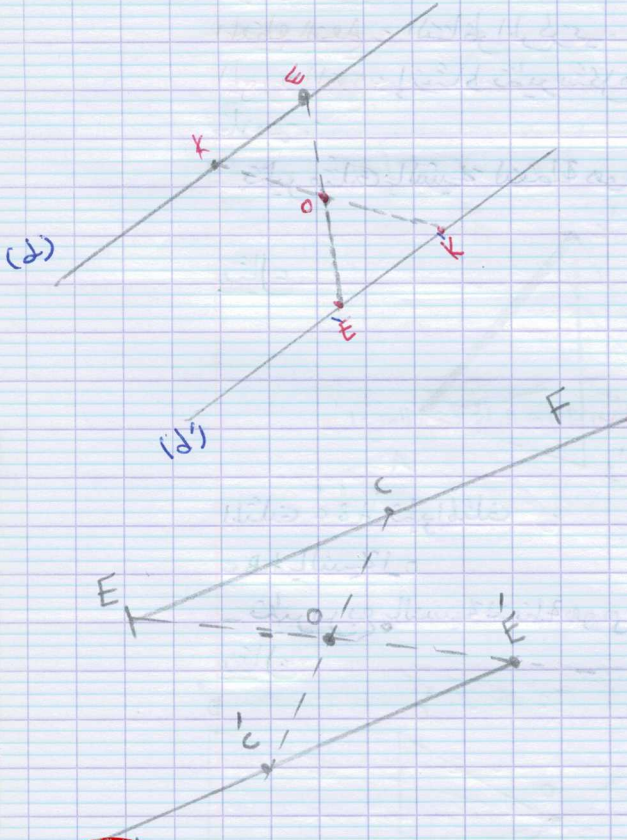
تظير قطعة مستقيمة بالشيء لتنتج قطعة هي قطعه متعاضباتها



تظير مستقيم بالنسبة لنقطة هو مستقيم يوازيه

تظير نصف مستقيم بالنسبة لنقطة هو نصف مستقيم يوازيه ويمتدده في الإتجاه

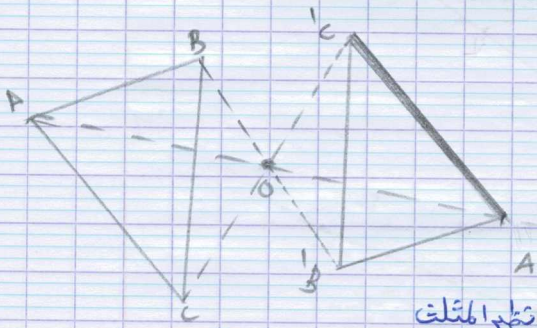
مسألة



المبدأ المعروف - استنساخ هندسية.
 المنطق التعليمي - التناظر المركزي.
 المورد التعليمي - إتيان وتصوير شكل ما فوق
 خلاصة -

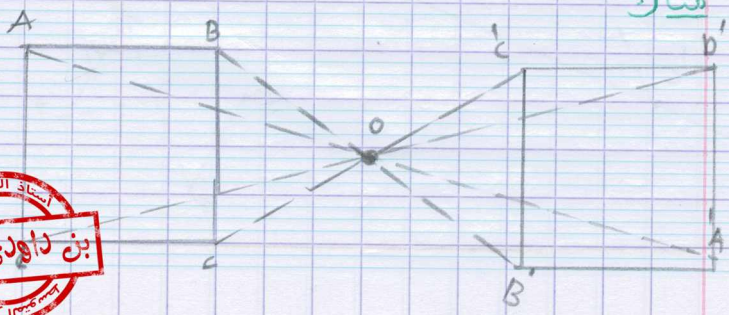
تصوير مثلث بالنسبة لنقطة هو مثلث

مثال



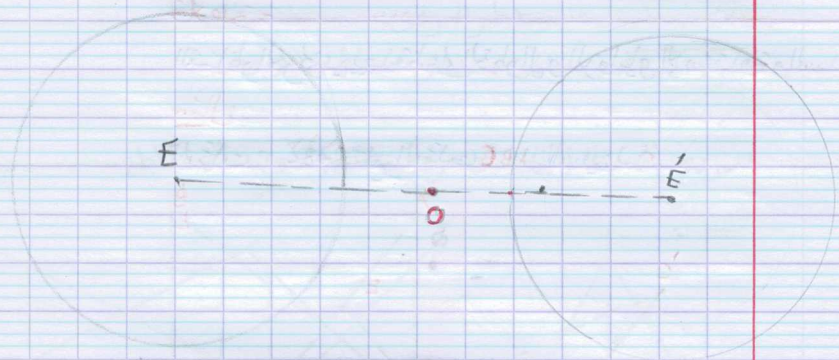
المثلث $A'B'C'$ تصيرا للمثلث ABC بالنسبة لـ O

- تصوير مربع بالنسبة لنقطة هو مربع
 مثال



المربع $AB'c'd'$ تطير المربع ABc بالنسبة لـ O

تطير دائرة بالنسبة لنقطة O هو دائرة لها نفس نصف القطر ومركز لهما أيهما متطابقان بالنسبة لهذه النقطة.



نقول إن الدائرة (c') نظيرة الدائرة (c) بالنسبة لـ O

27 / 11 / 2017

الميدان المعرفي - أنشطة هندسية

المقطع التعليمي - المتناظر المركزي

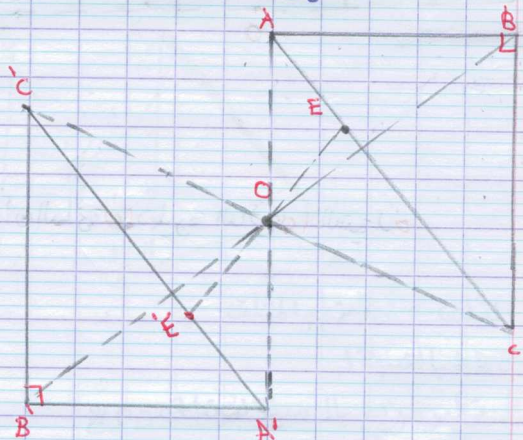
المورد التعليمي - خواص المتناظر المركزي

خلاصة

المتناظر المركزي يجا على الأطوال والزوايا والإسقاطية والمساحة

مثال

المثلث $\triangle ABC$ نظير المثلث $\triangle A'B'C'$ بالنسبة لـ O



هذا يعني أن =

$$\angle ABC = \angle A'B'C' = 90^\circ \quad \angle EC = \angle E'C' \quad \angle AB = \angle A'B'$$

نلاحظ أن النقطة A, E, C في استقامة

لذلك، النقطة A', E', C' في استقامة أيضاً

$$\text{لدينا } = AB = 2 \text{ cm و } BC = 3 \text{ cm}$$

لذلك = مساحة المثلث $\triangle ABC$



$$S = 3,75 \text{ cm}^2$$

وعليه فإن مساحة المثلث $A'B'C'$ هي

11 / 12 / 17

الميدان المعرفي - أنشئة هندسية -

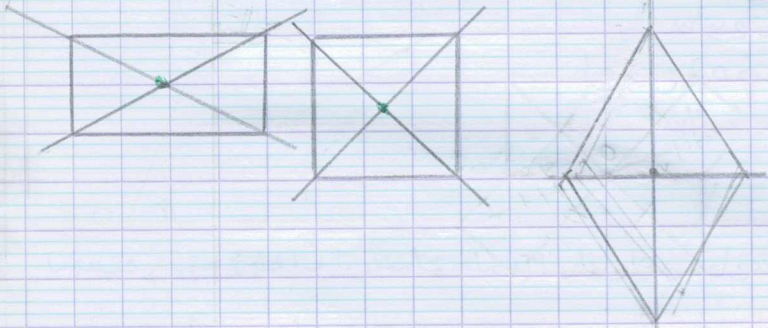
المقطع التعليل - التناظر المرئى -

المورد التعليل - مراكز تناظر أشكال ما لوقت -

تلاسية -

المربع المستطيل المعين مركز تناظر هو نقطة تقاطع ضلعيه قطرله

مثال



مركز تناظر الدائرة هو مركزها

مثال

النقطة هي مركز الدائرة (O)

وهي مركز تناظرها



2017 / 12 / 12

الصيوان الموقر - أندلسية هندسية

المقطع التعليمي - التناظر المركزي

المورد التعليمي - مراکز تناظر أشكال مألوفة - تابع

طريقة :-

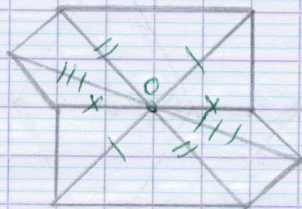
1 / أوجد نقطتين متبادلتين في دوران متناظر إثنين بالنسبة لنقطة أسميها

2 / نعين منتصف القطعة التي طرفها التقاطعان المحدثان

3 / نتأكد أن هي منتصف جميع القطع التي طرفها نقطتان

من الشكل

مثال :-



07 / 01 / 2018

الميدان الموهبي : أنشطة هندسية -

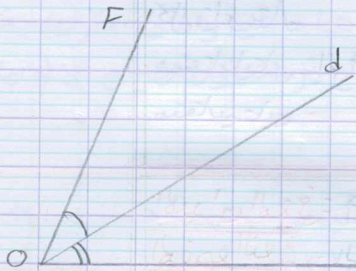
المقطع التعليل : الزوايا المتوازنة -

المورد التعليل : مستطعات الزوايا

خلاصة :

* نقول عن زاويتان متجاورتان إذا كانا لهما نفس الرأس ويتشتركان في قاطع يقبل بينهما

مثال :



الزاويتان =

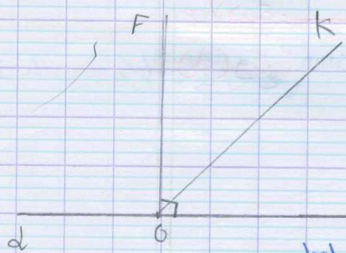
$$\angle F \text{ و } \angle d$$

متجاورتان -

- نقول عن زاويتان إذا كانتا متتامتان إذا كان مجموع قيمتهما

180°

مثال :



الزاويتان =

$$\angle F \text{ و } \angle k$$

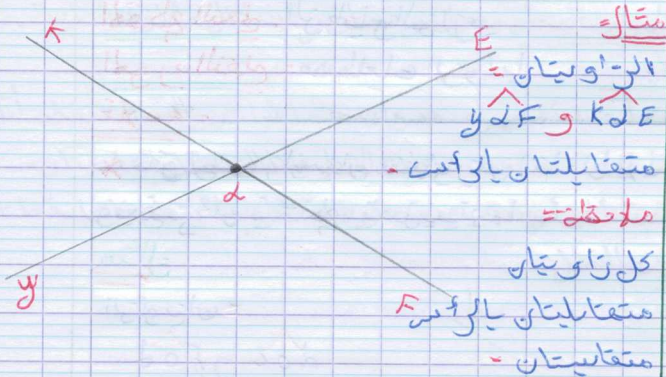
متتامتان -

الزاويتان = $\angle F$ و $\angle d$ متكاملتان -

نقول عن زاويتان إذا هما متقابلتان بالرأس إذا كان



نفس الزاوية و متساويهما امتداد ليعطها اليعنى



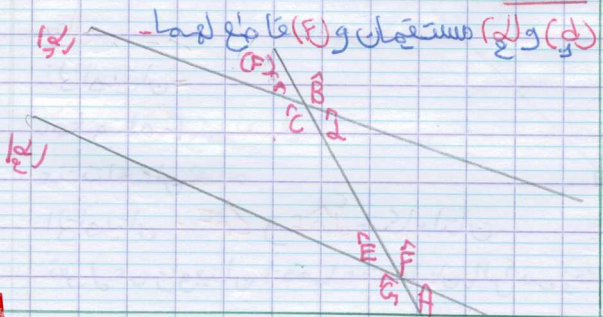
2018 / 1 / 8

الميدان الموهبي - امتنته هندسية

المقطع التفاضلي - الزوايا والنواير

المورد التفاضلي - مصطلحات الزوايا

خلاصة



- الزوايا = \hat{C} - \hat{A} - \hat{E} - \hat{D} زوايا داخلية .

- الزوايا = \hat{A} - \hat{B} - \hat{C} - \hat{D} زوايا خارجية .

- الزاويتان = \hat{A} و \hat{C} داخليتان ومختلفتان في الجهة بالسنة

للقاطع وغير متجاورتان جميع الزاويتان متبادلتان داخليا .

- الزاويتان = \hat{A} و \hat{D} خارجيتان ومختلفتان في الجهة بالسنة للقاطع

غير متجاورتان تتك في الزاويتان متبادلتان خارجيا .

- الزاويتان = \hat{A} و \hat{E} إحداها داخلية والأخرى خارجية يقتعان

في نفس الجهة بالسنة للقاطع وغير متجاورتان تتك في الزاويتان

متماثلتان .

20/19 / 5 / 5

الكيدان العربي : أستاذة هندسية .

المقطع التعليمي : الزوايا والمتوازي .

الموضوع التعليمي : خواص مستقيمان متوازيان وقاطع لهما

خلاصة :

إذا قطع مستقيمان متوازيين فإن الزاويتين الداخليتين

أو خارجيتين متتامتين .

مثال :

(ع) (د) (ب) (ا)



(د)

(د)

(د)

(د)

(د)

(د)

إذا قطع مستقيم مستقيمتين متوازيتين فإن الزوايا
المتماثلتان متساويتان.

مثال

$(\alpha) \parallel (\beta)$

(د)

(د)

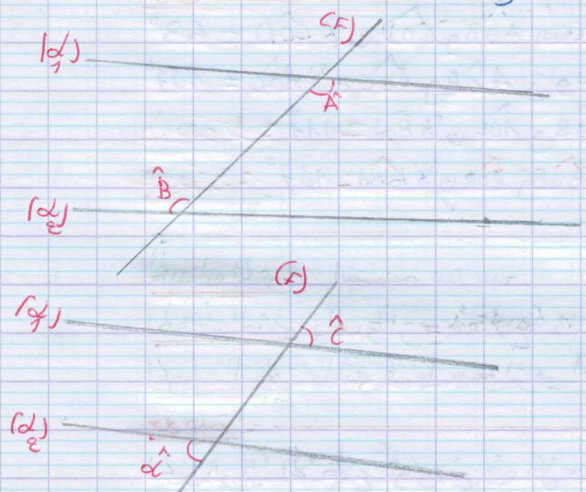
(د)



- إذا اشكل قاطع مع مستقيمين زاويتين متبادلتان داخلياً أو خارجياً
 متعاينتان فإن هذين المستقيمين متوازيين.

مثال

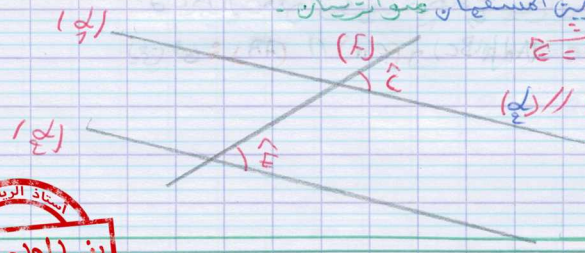
لدينا $\hat{A} = \hat{C}$ و $\hat{B} = \hat{D}$



- إذا اشكل قاطع مع مستقيمين زاويتين متماثلتين متعاينتين
 فإن هذين المستقيمان متوازيان.

مثال
 لدينا $\hat{E} = \hat{F}$

لذا $(\alpha_1) \parallel (\alpha_2)$



2018 / 01 / 10

الميدان المعرفي - استنتاج هندسية -

المقطع التعليمي - الزوايا المتوازي

المورد التعليمي - حل تطبيقات -

حل تمرين 141

فيس الى اوية $\hat{C}OD$

$\hat{C}OD = 63^\circ$ لان $\hat{C}OD$ و $\hat{A}OB$ متقابلتان يالو اوية

$\hat{A}OC = 117^\circ$ لان $\hat{A}OC$ و $\hat{A}OB$ زاويتان متكاملتان

طريقة 1: $\hat{B}OD = 117^\circ$ لان $\hat{A}OC$ و $\hat{A}OB$ زاويتان متقابلتان يالو اوية

طريقة 2: $\hat{B}OD = 117^\circ$ لان $\hat{A}OB$ و $\hat{B}OD$ متكاملتان

2018 / 02 / 04

الميدان المعرفي - استنتاج هندسية -

المقطع التعليمي - المتوازي اضلاع

المورد التعليمي - التعرف على متوازي اضلاع

تلاصية

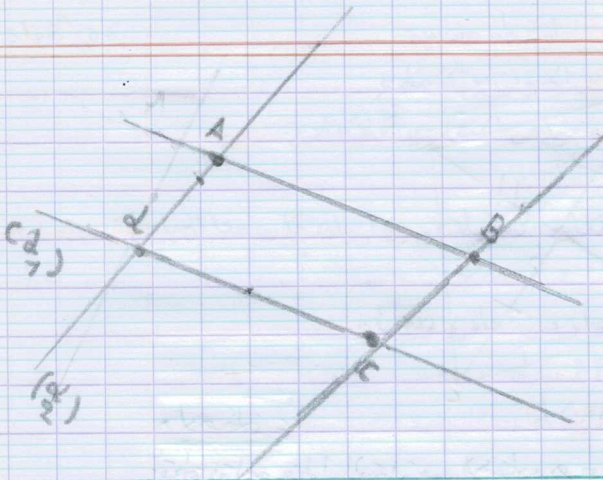
المتوازي - الاضلاع هوزياع فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان

مثال

$ABCD$ متوازي الاضلاع -

يعني ان $(AB) \parallel (CD)$ و $(BC) \parallel (AD)$





2018 / 2 / 2

المفيد أن المبرهن: - استقامة هندسية -

المقطع المتعلق: المتوازي الاضلاع.

المور والتعلق: خواص متوازي الاضلاع.

خاصية 5:

لذا كان محوران ياجي متساوية فكل هذه الياج متوازي اضلاع.

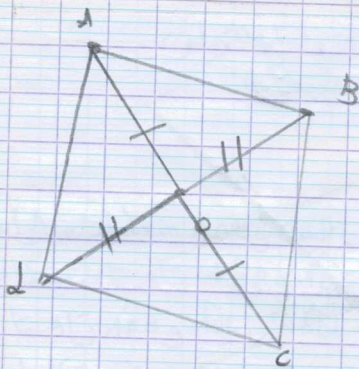
مثال:

$ABCD$ متوازي اربعية نقطة تقاطع قطريه O

$$od = oB = oA = oc$$

$$oc = oA = oB = od$$





ملاحظة:

تقاطع كل من المتوازي الاضلاع في مركز ثقله.

كاشية:

لو كان في رباعي كل ضلعان متقابلان متساويان فتكونه متوازي

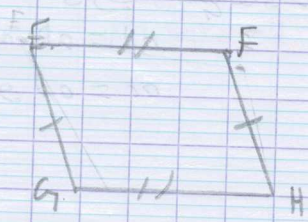
الرباعي متوازي اضلاع.

مثال:

في متوازي اضلاع متساوي

$$H_1 = EF$$

$$F_1 = EH_1$$



06 / 02 / 2018

الميدان الموهب - أنشطة هندسية -

المقطع التعليمي المتوازي الأضلاع

المورد التعليمي: خواص المتوازي الأضلاع "تابع"

خاصية 3

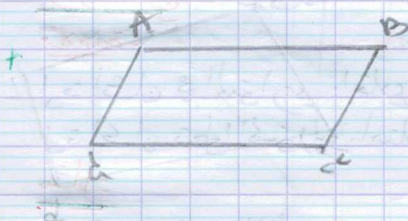
إذا كان ضلعان متقابلان ومتوازيان فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع

مثال:

د ا ب ج متوازي أضلاع يعني أن:

$$dc = AB$$

$$d \parallel (A, B) \quad \text{و}$$



خاصية 4:

إذا كان زاويتان متقابلتان متساويتان متقابلتان فإن هذا الرباعي

متوازي أضلاع

مثال:

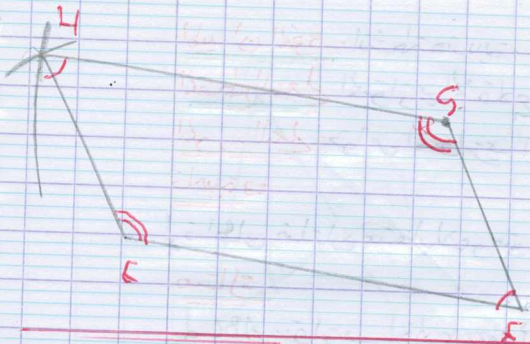
د ا ب ج متوازي أضلاع

يعني أن:

$$\hat{A} = \hat{C}$$

$$\hat{B} = \hat{D}$$





2018 | 09 | 7

المبدأ الموهوب: امتداد هندسية

المقطع التعليل: المتوازي الأضلاع

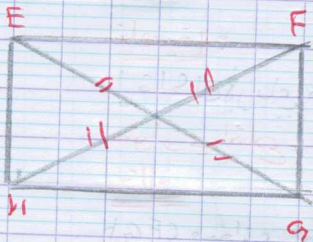
المورد التعليل: متوازيات الأضلاع الخاصة

دلائل

إذا كان في المتوازي أضلاع زاوية قائمة فهو مستطيل

إذا كان طول الضلعين متقابلين فهو مستطيل

مشارك



إذا كان في متوازي الأضلاع

فيه زاوية قائمة

فهو مستطيل



18/02/2018

الميدان المورق - اندسة هندسية

المقطع التعليمي - متوازي الاضلاع

المورد التعليمي - متوازيات الاضلاع الخاصة تابع

تلازمة

اذا كان في المتوازي الاضلاع مثلعا متساويا متسايا فهو

معيّن

اذا كان في المتوازي الاضلاع متعامدا فهو ^{قطرا}معيّن

مثال

$MNPM$ متوازي اضلاع

حيث قطراه متعامدان

أي: $(MP) \perp (MN)$

فهو معيّن

كل معيّن له زاوية قائمة

فهو مربع

كل معيّن اقطاره

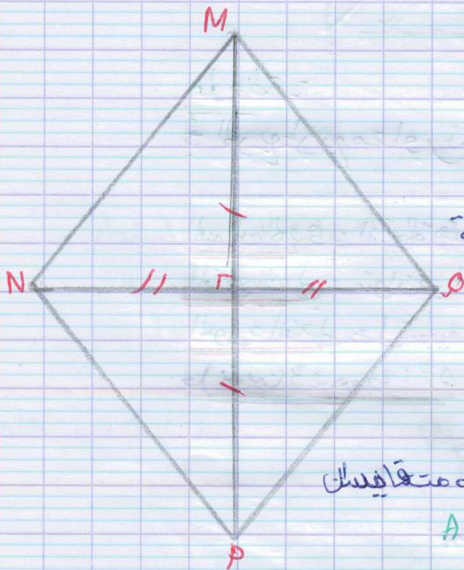
متساوية فهو مربع

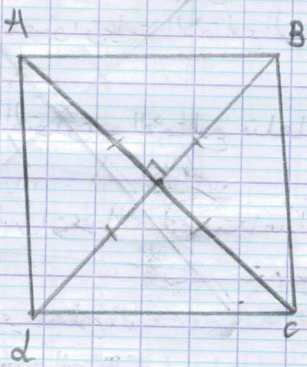
مثال

$ABCD$ معيّن قطراه متساويان

أي: $AC = BD$

فهو مربع





ملوظة:

المربع اربع متوازيات متساوية ومتساوية الزوايا.

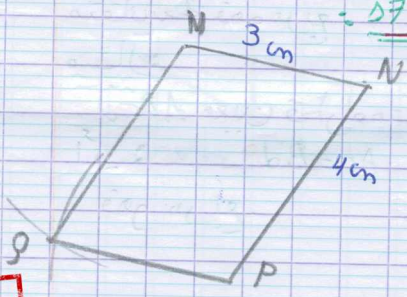
80 / 8 / 02 / 13

المساحة المربعة: $ا = ا^2$ وحدة مربعة

المقطع المتوازي: متوازي الاضلاع ~

المساحة المتوازي: $ا \times ب$ وحدة مربعة

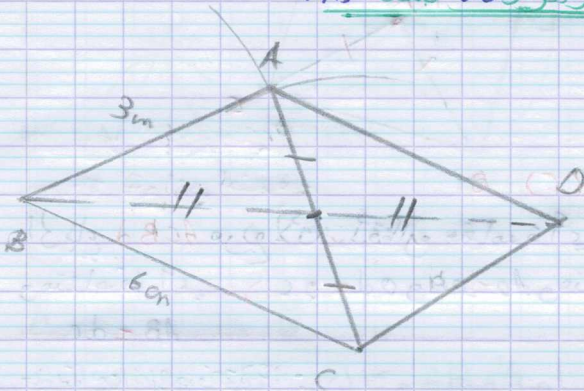
حل تمرين 3: $ا = 3$ وحدة مربعة



الموازي قطع MNP ليس مستطيلاً لأن ليس به زاوية قائمة:
 - الموازي MNP ليس معيناً لأن أضلاعه غير متقايسة أي

$$MN \neq PN$$

حل تمرين 44 مسئلة 176



الرباعي $ABCD$ متوازي اضلاع لأن أضلاعه متساوية أي

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$

2018 / 02 / 14

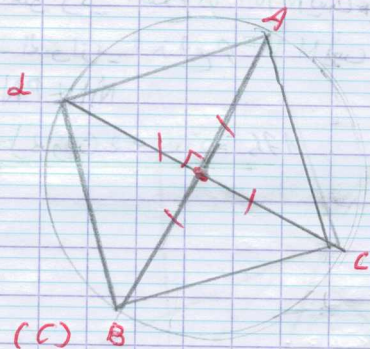
المبدأ المعروف: امتداد هندسية.

المقطع التعليل: متوازي اضلاع.

المورد التعليل: حل تطبيقات.

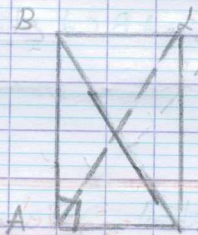
حل تمرين 45 مسئلة 179





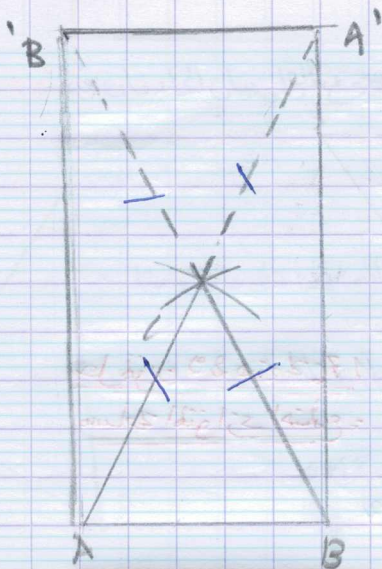
الربيع $ACBD$ مربع لأن: أقطاره متعامدة أي: $(AC) \perp (BD)$
 ومتساوية أي: $AO = OB$ و $OC = OD$ ومتساوية أي:
 $AB = DC$

لتمرين 11 صفحة 198:



الربيع $ABCD$ متوازي أضلاع لأن أقطاره متعامدة أي
 الربيع $ABCD$ مستطيل لأنه متوازي أضلاع به زاوية قائمة أي:
 $\angle BAC = 90^\circ$





الرباعي $ABA'B'$ متوازي أضلاع لأن أقطاره متقاطعة في

$$BC = B'C' \quad \text{و} \quad CA = C'A'$$

الرباعي $ABA'B'$ مستطيل لأن متوازي أضلاع أقطاره متساوية
أي $AB = A'B'$

2018/02/20

المبدأ المعرفي: أمثلة هندسية:

المقطع التعليل: متوازي أضلاع

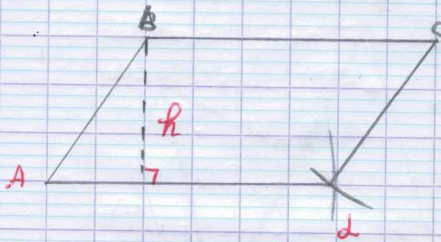
المورد التعليل: مساحة متوازي أضلاع

خاتمة:

الرباعي ABC متوازي أضلاع حيث h هو الارتفاع

بالقاعدة $[AB]$ ونكتب مساحته:





حل فزئى 20 سنة 176
مساحة المتوازي المتعلق =

$$S = 3 \times 1,5$$

$$S = 4,5 \text{ cm}^2$$

2018 / 03 / 06

المعادن المعرفى: أنشطة هندسية.

المقطع النحوى: المثلث والدائرة.

المورد النحوى: مجموع زوايا المثلث.

خلاصة:

مجموع أقياس أي مثلث 180° .

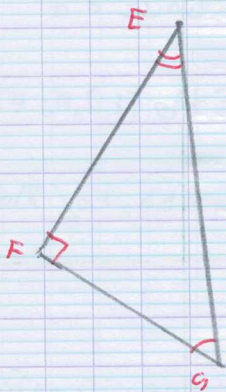
مثال:

مثلث ABC

$$\widehat{ABC} + \widehat{BCA} + \widehat{CAB} = 180^\circ$$



- في المثلث القائم مجموع الزاويتان الحادتان فيه 90°
مثال:



مثلث قائم في F

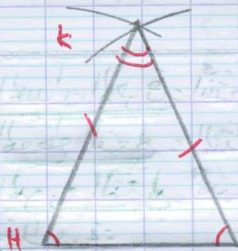
$$\widehat{FEG} + \widehat{EGF} = 90^\circ$$

في المثلث المتساوي الساقين تكون زاويتا

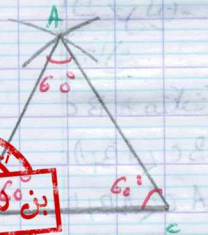
القاعدة متساويتان.

مثال: مثلث متساوي الساقين
 في K

$$\widehat{KHS} = \widehat{KSH}$$



- في المثلث المتساويين الاضلاع يكون قياس كل زاوية فيه 60°
مثال:



$$\widehat{ABC} = \widehat{BCA} = \widehat{CAB} = 60^\circ$$



حل تمرين 1 صفحة 188 :

قيس الزوايا :

$$\begin{aligned}\widehat{ABC} &= 180 - (77 + 23) \\ &= 180 - 100 \\ &= 80^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\widehat{FEG} &= 180 - (113 + 32) \\ &= 180 - 145 \\ &= 35^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\widehat{ONM} &= 180 - (112 + 38) \\ &= 180 - 150 \\ &= 30^\circ\end{aligned}$$

80/8 \ 03 \ 07

المكان المهروي : أشعة هندسية .

المقطع التعلبي : المثلث و الدائرة .

المهوى التعلبي : الكفاية التعلبية .

تلاخيص :

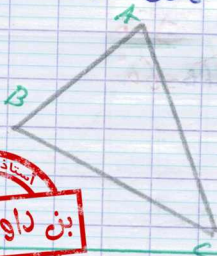
في مثلث يكون طول كل ضلع أصغر من مجموع طول الضلعين الأخرين .

مثال :

مثلث ABC

BC < AB + AC

AC < AB + BC



$$AB < BC + CA$$

الحالة 1- مع ابعاد 3,8 cm, 1,6 cm, 5,4 cm مع ايس اموال مثلث لان

$$5,4 > 1,6 + 3,8$$

الحالة 2- مع اموال مثلث لان 32,4, 37 مع اموال مثلث لان 37 > 32,4 + 37

11 / 03 / 18

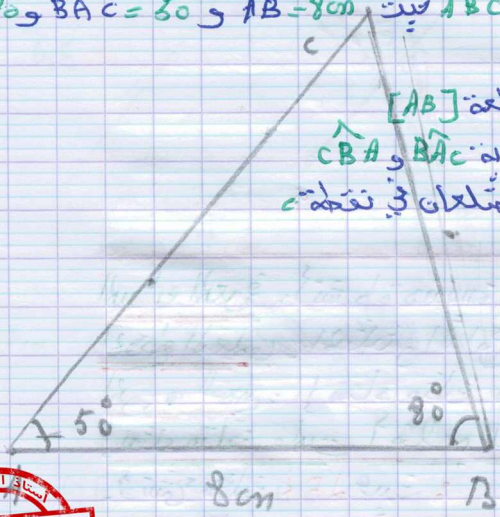
المبدأ المعروف = المنطق الهندسية

المقطع الثلث = المثلث والدائرة

المورد التعليل = ارشاء مثلث

ارشاء مثلث عايت فيه زاويتان ومضاع

انقش مثلث ABC حيث $AB = 8\text{cm}$ و $\angle CBA = 90^\circ$ و $\angle BCA = 50^\circ$



1- تقسيم القطعة [AB]

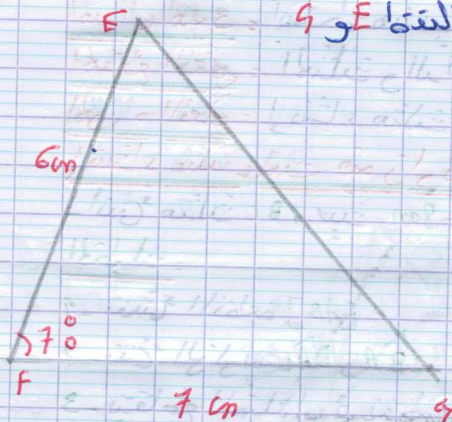
2- نقش الزاوية $\angle CBA$ و $\angle BCA$

3- يتقاطع الضلعان في نقطة



إشطاء مثلث: علمت عمه طولها و زاوية.
 انشأ مثلث EFG حيث: $EF = 6\text{ cm}$ و $FG = 7\text{ cm}$ و $\angle F = 70^\circ$

- الخطوات:
- 1- نفتح الزاوية 70° \widehat{EFG}
 - 2- نعين نقطتين على ضلعي الزاوية \widehat{EFG} حيث $EF = 6\text{ cm}$ و $FG = 7\text{ cm}$
 - 3- نوصل بين النقطتين E و G



13 | 3 | 18 | 26

المعادن المعرفي - تشيخة هندسية.
 المقطع العظمي - الهندسة والذائرة.
 الهرم والتعليل - إشطاء مثلث قائم.
 إشطاء مثلث علمت أضلاعه الثلاث.
 تشيخة مثلث dFK حيث:

$dF = 7\text{ cm}$ و $Fk = 5,5\text{ cm}$ و $k = 6,1\text{ cm}$



الخطوات:

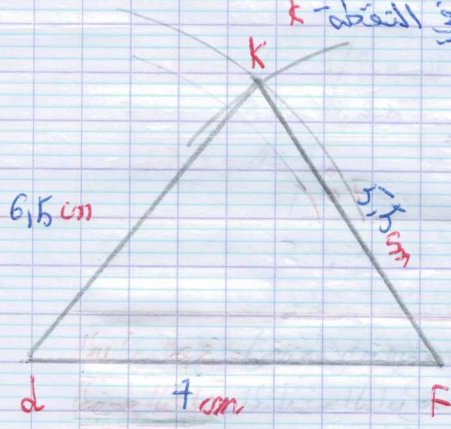
$$dF < dk + Fk$$

مديح لأن $7 < 6.5 + 5, k$ إذا لم يكننا متساوية.

1- ننتش في القطعة $[d, F]$

3- ننتش في بين d مركزه $6, 1, 5$ cm و F مركزه $5, 1$ cm.

4- يتقاطع القوسين في النقطة k



من تبينا
3- ننتش المثلث EFk المتساوي الساقين في G حيث $EF = 7$ cm

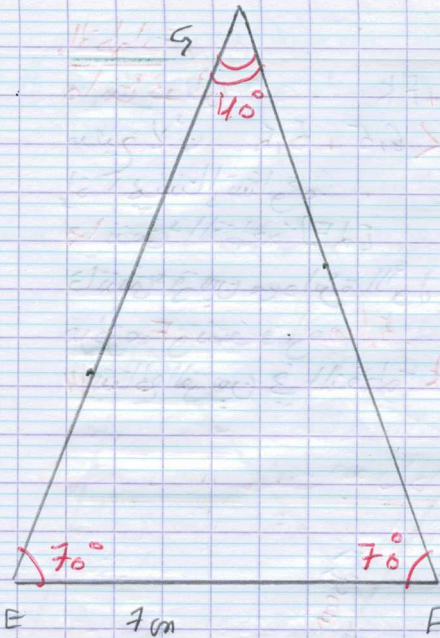
$$\widehat{EGF} = 40^\circ$$

الخط

$$\begin{aligned} \widehat{GFE} &= (180 - 40) - 2 \\ &= 70 = 2 \\ &= 70^\circ \end{aligned}$$

حساب





18 / 14 / 3

المقدار العرفي = المتطابقة هندسية

المقطع النقيض = المثلث والدايرة

المحوريات المتعام = حل تطبيقات

حل لتربك 3 هفتة - 167

قياس $\Delta B d$

تمثل قوس $\Delta B C$

$$\widehat{ABC} = 180 - (2 \times 40)$$

$$= 180 - 80$$

$$= 100$$



نسب قوس $\widehat{BC}d$ =

$$\widehat{BC}d = 180^\circ - (70^\circ + 31^\circ)$$

$$\widehat{BC}d = 180^\circ - 105^\circ$$

$$\widehat{BC}d = 75^\circ$$

$$\widehat{BC} + \widehat{AC} + \widehat{BC}d$$

$$= 60^\circ + 75^\circ$$

$$\widehat{BD} = 135^\circ$$

و منه :

نسب قوس $\widehat{AB}d$

$$\widehat{AB}d = 360^\circ - (80^\circ + 40^\circ + 70^\circ + 31^\circ)$$

$$= 360^\circ - 225^\circ$$

$$\widehat{AB}d = 135^\circ$$

2018 / 03 / 08

المبدأ المأثور : تستقطب هندسية .

المقطع التعليمي : المثلث و الدائرة

المورد التعليمي : الدائرة المحيطة بالمثلث

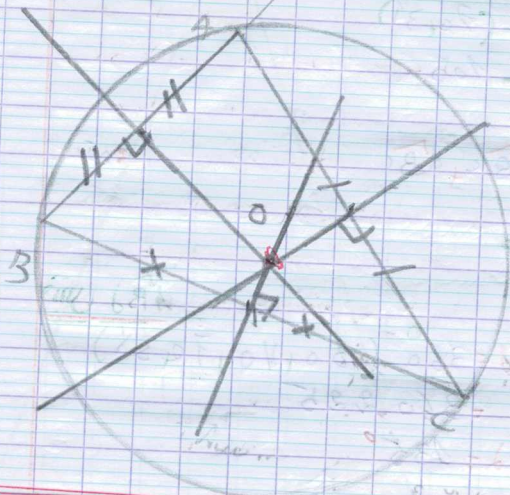
خلاصة

مجاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة هي مركز الدائرة
التي تستعمل رؤوس المثلث وتسمى الدائرة المحيطة بالمثلث

مشارف

كل مجاور أضلاع ABC تتقاطع في النقطة O هي مركز
الدائرة المحيطة به .





الميدان المعرفي - أنتسطة هندسية - 10 / 04 / 2018

المفصل العقلي - المثلث والدائرة

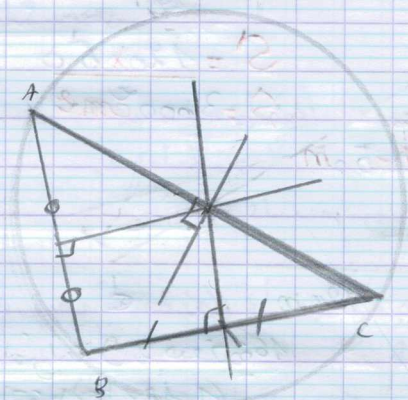
الموزن العقلي - حل تطبيقات

حل المسئلة

أنتسطة المثلث القائم ABC في B

أنتسطة الدائرة المحيطة به





ملاحظة:

مركز الدائرة المحيطة بالمثلث القائم هي منتصف وتره.

الميدان المتربي:

أمتنطة هندسية.

المقطع التعليم:

المثلث والدائرة.

المورد التعليم:

مساحة مثلث

تلاصة:

مساحة مثلث في جدار نصف أحد أضلاعه في الـ



11 / 04 / 2018

الضلع

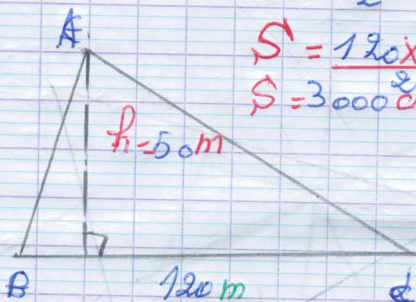
مثال:

مساحة المثلث ABC

$$S = \frac{BD \times h}{2}$$

$$S = \frac{120 \times 50}{2}$$

$$S = 3000 \text{ cm}^2$$



حل تمرين 9 و 2 صفحة 16

مساحة المثلث 1

$$S = \frac{BC \times AB}{2}$$

$$S = \frac{4,8 \times 3,6}{2}$$

$$S = 8,64 \text{ cm}^2$$

$$S = \frac{BC \times PA}{2}$$

$$S = \frac{16,1 \times 10}{2}$$

$$S = 80,5 \text{ dm}^2$$

مساحة المثلث 2

مساحة المثلث 3

تحويل:

$$7,2 \text{ dm} = 72 \text{ cm}$$



$$S = \frac{Bc \times A^2}{2}$$

$$S = \frac{72 \times 42}{2}$$

$$S = 1512 \text{ cm}^2$$

2018 | 04 | 19

الهندسة المبردة = أشتة هندسية.
المقطع الناقص = المثلث والدايرة.
المورد التعلبي = مساحة قرص.
فلاصة =

مساحة قرص مع ريداء العدد π في تصف طول قطره أي:

$$A = \pi r^2$$

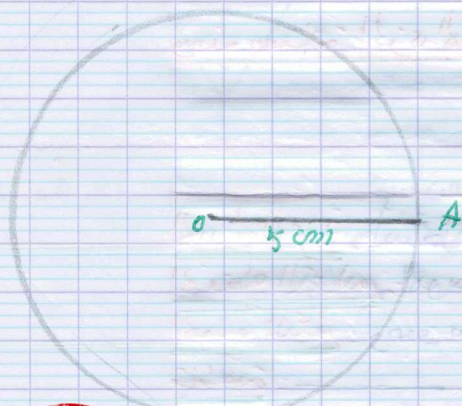
مثال:

مساحة قرص (10)

$$G = \pi A \times \pi$$

$$S = 5 \times 5 \times 3,14$$

$$S = 78,5 \text{ cm}^2$$



2019 / 04 / 22

الميدان المعرفي - استشارة هندسية

المقطع التلويح - المثلث والدائرة

المورد التلويح - حل تطبيقيان

حل تمرين عميقة 75%

مساحة القرص الأكبر

$$S_1 = 0,1 \times \pi$$

$$S_2 = 4 \times 4 \times 3,14$$

$$S_3 = 50,24 \text{ cm}^2$$

مساحة القرص الأصغر

$$S_4 = 1,4 \times \pi$$

$$S_5 = 2 \times 2 \times 3,14$$

$$S_6 = 12,56 \text{ cm}^2$$

ومنه مساحة الخبز الملون

$$S = 50,24 - 12,56$$

$$S = 37,68 \text{ cm}^2$$

2019 / 04 / 23

الميدان المعرفي - استشارة هندسية

المقطع التلويح - الموشور القائم واسطوانة الدوران

المورد التلويح - وصف موشور قائم

ملاحظة

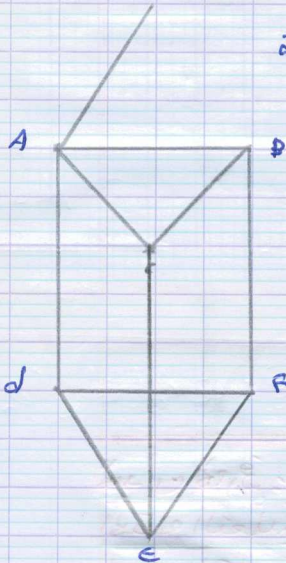
الموشور القائم مكون من قاعدتين عبارة عن مضلعين متطابقين متماثلين (مثلث مربع) وله أوجه جانبية عبارة عن دوائر



هو دية على القاعدة ثابته

مثال

A B C D E F
مستور قائم قاعدة
مثلث



2018 / 04 / 24

الميدان المهرابي: الهندسة - هندسية -

المقطع العرضي: متوازي المستطيلات -

المورد الثنائي: مربع هو مستور قائم -

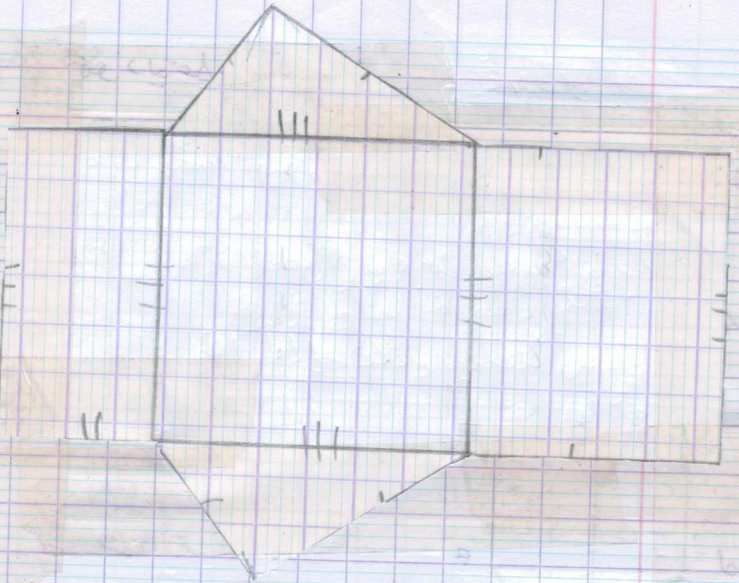
قاعدة

لمربع هو مستور قائم

تعتبر تسمى به

- تقص التصميم وتطويه وتصفه



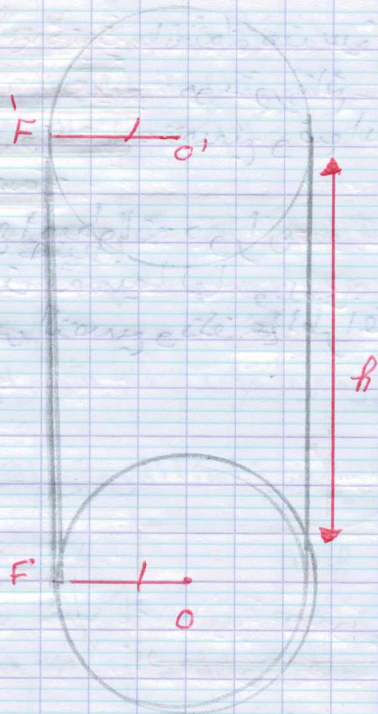


المدارس المعرفية - أنشطة هندسية . 05 / 08 / 2018
المقطع التعليمي - مستور قائم أسطوانة دوران
الكورد العنقري - وصف أسطوانة دوران -
خلاصة

أسطوانة الدوران هي متبعم لها قاعدتيها عبارة عن
 قرصين متوازيين و هتماثلين ووجه جانبيها يتشكل
 بندوير مستطيل حول المحور المشترك -

مثال
 الشكل عبارة عن أسطوانة دوران -





الميدان المعروف - أنشطة هندسية - 06 / 05 / 2018

المقطع التعليمي - مستور قائم - أسطوانة -

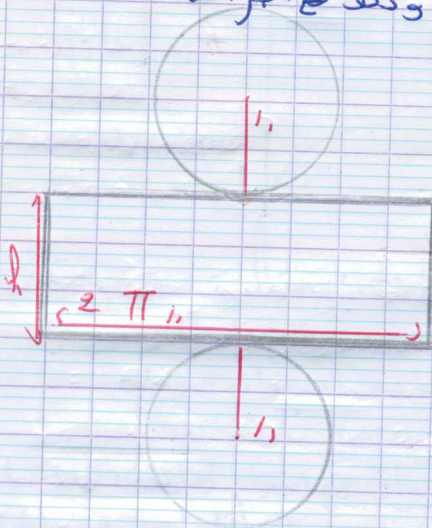
المورد التعليمي - تصميم وضع أسطوانة دوران -

ملاحظة

لمينع أسطوانة دوران -

تحت تصميمها لها - وتصفى -
نقص التصميم وتلف على الطريقة -

مثال



20/8 / 05 / 07

المقدار المعرف - استنتجته هندسيه

المقطع النحلي - هو منشور قائم - اسطوانة دوران

المحور النحلي - المساحة الجانبية وجميع المنشورات قائم

خلاصة:

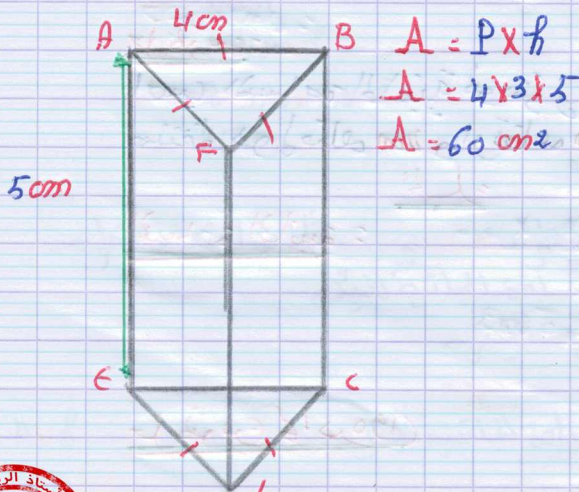
المساحة الجانبية لمنشور قائم A هي مجموع مساحات أوجهه الجانبية أو مع إيجاد محيط قاعدته في الارتفاع أي =

$$A = P \times h$$

حيث P وهو محيط قاعدة المنشور القائم.

مثال:

احسب المساحة الجانبية لهذا المنشور القائم.



الهدى المعروف: أ. هندسية - 2018 \ 05 \ 09

المقطع العكسي: الموشور قائم وأسطوانة دوران

المواد النظم: حل تطبيقات

حل تمرين

احسب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران ارتفاعها

نيساوي قطرها ونساوي 20cm

الحل:

$$l = p \times h$$

$$A = 2\pi r h$$

$$A = 2 \times 3,14 \times 10 \times 20$$

$$A = 1256 \text{ cm}^2$$

حل تمرين

احسب المساحة الجانبية لموشور قائم قاعدة مربعة

صنقه طول أضلعه 4cm وارتفاعه 6cm

الحل:

المساحة الجانبية:

$$l = p \times h$$

$$A = 4 \times 5 \times 6$$

$$A = 120 \text{ cm}^2$$

حل تمرين 6 اهره 19

$$l = p \times h$$

$$(8 + 7,5) \times 9$$



$$A = 2029$$

$$A = 180 \text{ cm}^2$$

حل تمرين 17 (1909)

$$A = P \times h$$

$$P = (4,5 \times 4 + 3,2) \times 6,4$$

$$A = 135,68 \text{ cm}^2$$

تمرين 2

احسب المساحة الجانبية لأسطوانة الدوران لارتفاعها 7 cm وقطرها

3 cm

الحل:

$$A = P \times h$$

$$A = 2\pi R \times h$$

$$A = 2 \times 3,14 \times 1,5 \times 7$$

$$A = 65,94 \text{ cm}^2$$

حل تمرين 2

بئر نصف قطره $1,5 \text{ m}$ وعمقه ثلاث امتعا وقطره.

احسب المساحة الجانبية للبئر.

او جد وضع البئر.

الحل:

مساح المساحة الجانبية للبئر:

$$A = P \times h$$

$$P = 2\pi R \times h$$

$$A = 2 \times 3,14 \times 1,5 \times 9$$



$$D = 84,78 \text{ m}^2$$

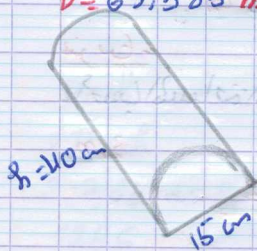
حساب حجم الكرة:

$$V = B \times h$$

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

$$V = 3,14 \times 1,5 \times 1,5 \times 9$$

$$V = 63,585 \text{ m}^3$$



تمرين 2:

حساب حجم هذا الجسم

حجم الموشم:

$$r = B \times h$$

\times

$$V = r^2 \times \pi \times h$$

$$V = 1,75 \times 1,75 \times 3,14 \times 40$$

\times

$$V = 3532,5 \text{ cm}^3$$

