الرابعة متوسط

الرياضيات

تمارين ومسائل

الأستاذ عباسي للرياضيات

تمارين : الحساب على الجذور التربيعية

التمرين 01

أعط مربع مضاعف الجذر التربيعي النصف لكل من الأعداد التالية (إستعمل الآلة الحاسبة)

10^{-2} ; $0{,}006$; 10^2 ; 25

التمرين 02

احسب بدون استعمال الآلة الحاسبة

$\sqrt{\frac{25}{16}}$; $\sqrt{0{,}09}$; $\sqrt{6400}$; $\sqrt{121}$

التمرين 03

بسط العبارات التالية :

$A = 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$; $B = 9\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3}$

التمرين 04

بسط العبارات التالية :

$A = 3\sqrt{2} - 5\sqrt{3} + \sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

$B = 5\sqrt{5} - 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 2\sqrt{5}$

التمرين 05

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 4cm$; $AC = 3cm$

- احسب طول الضلع BC

التمرين 06

ABCD مستطيل حيث : $AB = \sqrt{5}$; $BC = 2 + \sqrt{5}$

- احسب محيط ثم مساحة هذا المستطيل

التمرين 07

أنشر و بسط مايلي :

$A = 7(2 + \sqrt{5})$; $B = \sqrt{2}(\sqrt{2} + 5)$

$C = (2 - \sqrt{3})^2$; $D = (1 - \sqrt{7})(1 + \sqrt{7})$

التمرين 08

انشر العبارات التالية :

$A = (x + \sqrt{2})^2$; $B = (x\sqrt{5} + 2)(x\sqrt{5} - 2)$

التمرين 09

حلل العبارات التالية :

$A = x^2 - 4$; $B = x^2 - 5$

التمرين 10

قرص مساحته $15\ cm^2$

- أحسب نصف قطره
- أعطِ المدور إلى mm لنصف قطره .

التمرين 11

أكتب بدون رمز الجذر التربيعي مايلي :

$A = \sqrt{27} \times \sqrt{3}$; $B = \sqrt{\frac{0{,}7}{27}} \times \sqrt{\frac{70}{3}}$

التمرين 12

أكتب مايلي على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي :

$A = \sqrt{72}$; $B = \sqrt{80}$

التمرين 13

أكتب $\sqrt{720}$ و $\sqrt{125}$ على الشكل : $a\sqrt{b}$

إستنتج كتابة مبسطة لـ : $A = 3\sqrt{80} - 2\sqrt{125} + \sqrt{720}$

التمرين 14

إليك الشكل المُقابل

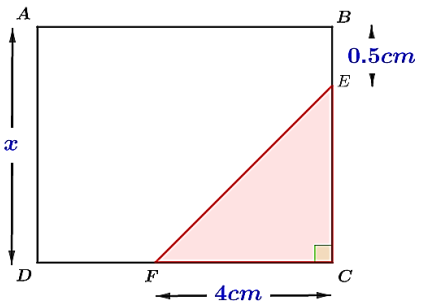
(الأقياس غير حقيقية)

ABCD مُربع طول ضلعه

هو x بـ cm ، EFC

مثلث قائم في C

حيث : $FC = 4\ cm$



- أحسب المساحة S_1 للمربع ABCD بدلالة x
- أحسب S_1 من أجل : $x = 2 + \sqrt{2}$ (تعطى النتيجة على الشكل $a\sqrt{2} + b$ حيث : a، b عددان طبيعيان)

نفرض أن : $x > 1$

- علمًا أن $BC = 0{,}5\ cm$ ، أحسب بدلالة x المساحة S_2 للمثلث EFC

لنرمز بـ S لمجموع المساحتين $S_1 + S_2$ بدلالة x

- تحقق أن : $S = x^2 + 2x - 1$
- أحسب S من أجل $x = 2 + \sqrt{2}$

تمارين : الحساب على الجذور التربيعية

التمرين 15

أنقل و أكمل مايلي :

$\sqrt{36} = \cdots$; $\sqrt{49} = \cdots$; $\sqrt{121} = \cdots$; $3^2 = \cdots$

$\sqrt{9} = \cdots$; $(10^3)^2 = \cdots$; $\sqrt{10^6} = \cdots$

التمرين 16

أحسب و اكتب النتائج على أبسط شكل ممكن لكل عدد من الأعداد التالية :

$A = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$; $B = \frac{\sqrt{180}}{\sqrt{20}}$; $C = \frac{\sqrt{125}}{\sqrt{500}}$; $D = \sqrt{\frac{7}{63}}$

$E = \sqrt{\frac{50}{9}}$; $F = 3 \times \sqrt{\frac{25}{144}}$; $G = 4 \times \sqrt{\frac{1}{4}}$

$H = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{64}{81}}$; $I = \frac{\sqrt{44}}{2}$; $J = \sqrt{\frac{36}{5}} \times \sqrt{\frac{50}{9}}$

$K = \sqrt{10^{-6}}$; $L = \sqrt{10^{-18}}$

التمرين 17

اختار شعيب عدد أقل من 20 و أنقص منه 17 فتحصل على عدد x مُربعه يُساوي 16 .

1) حل المُعادلة : $x^2 = 16$

2) ماهو العدد الذي إختاره شعيب ؟

التمرين 18

دون استعمال الآلة الحاسبة ، أُحسب مايلي :

$$\sqrt{57 + \sqrt{43 + \sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}}}}}}$$

التمرين 19

نعتبر الأعداد A ، B ، C حيث :

$A = (3\sqrt{5} - 6)(3\sqrt{5} + 6)$

$B = (3\sqrt{7} + 5)(2 - \sqrt{7}) - 7$

$C = (\sqrt{2} + 3)^2 + (\sqrt{2} - 3)^2$

1) احسب و بسط كل عدد من الأعداد السابقة

2) حل المعادلات التالية :

$x^2 - 3 = 10$; $x^2 + 10 = 3$

$(x + 2)^2 = 4x + 4$

التمرين 20

وحدة الطول هي cm و وحدة المساحة هي cm^2

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 3 + \sqrt{7}$ ،

و $AC = 3 - \sqrt{7}$

1) أحسب الطول BC

2) أحسب مساحة المثلث ABC

التمرين 21

1) أحسب ما يلي $\frac{1+\sqrt{5}}{2} + 1$; $\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^2$

2) استنتج أن العدد $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ حل للمعادلة : $x^2 = x + 1$

التمرين 22

اكتب الأعداد التالية على الشكل $a\sqrt{b}$ ، حيث a ، b عددان طبيعيان ، b أبسط عدد موجب :

$A = \sqrt{5} \times 3\sqrt{10}$; $B = \sqrt{\frac{36}{5}} \times \sqrt{\frac{50}{9}}$

$C = 2\sqrt{5} + \sqrt{125} - 6\sqrt{45}$

$D = 5\sqrt{27} + 4\sqrt{3} - \sqrt{12}$

$E = \sqrt{1872} - \sqrt{325} + 4\sqrt{52}$

تمارين : الحساب الحرفي

التمرين 01

عين قيمة a حتى يكون المجموع الجبري : $(a-3,5+5,4-16,1)$ معدوما

2) الجداء ab يساوي (-3) أحسب :

$K=(-5a)\times(-3b)$; $M=(-3,4a^2)(-5b^2)$

التمرين 02

انشر و بسط العبارات التالية :

$(3x-1)^2$; $(-2x+0,5)^2$; $\left(\frac{2}{3x}+\frac{3}{5}\right)^2$

$\left(\frac{4}{5}-2x\right)\left(\frac{4}{5}+2x\right)$; $\left(2x-\frac{1}{3}\right)\left(2x+\frac{1}{3}\right)$

التمرين 03

1) لاحظ أن : $99=100-1$; $101=100+1$

استعمل المتطابقات الشهيرة لحساب : 99×101 ; 99^2

التمرين 04

a ، b ، c أعداد طبيعية ، مع c اصغر عدد طبيعي موجب

1) أكتب العدد A على الشكل $a+b\sqrt{c}$ حيث :

$A=\left(\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)^2$

2) انشر ثم بسط العبارة التالية :

$B=\left(5\sqrt{2}-4\right)^2-\left(2\sqrt{2}-3\right)\left(3\sqrt{2}+5\right)$

التمرين 05

ليكن : $a=\sqrt{3}(1+\sqrt{6})$; $b=3-\sqrt{6}$

1) دون استعمال الآلة الحاسبة استنتج قيمة B حيث :

$B=99997^2-99999\times99998$

2) انشر العبارة H حيث : $H=(7x-3)^2-9$

3) احسب قيمة H من أجل : $x=\frac{1}{7}$

التمرين 06

لتكن العبارة E حيث : $E=(x-2)+x^2+(x+2)^2$

1) أنشر و بسط العبارة E

2) عين ثلاثة أعداد طبيعية : (x-2) ، x ، (x+2) بحيث يكون مجموع مربعاتها 4808

التمرين 07

لتكن العبارة K حيث :

$K=4x^2-28x+49-5(2x-7)$

- تحقق أن : $L=4x^2-28x+49$ هو نشر لمربع الفرق

- حلّل عبارة K .

التمرين 08

حلل العبارات الجبرية التالية :

$2x+x^2$; $4+8x$

$(x-1)(x+3)+(x-1)(2x+1)$

التمرين 09

اكتب على الشكل $a+b\sqrt{c}$ ن حيث a ، b ، c أعدادا مع c أصغر عدد موجب مُمكن ، كِلا ممّايلي :

$A=3\sqrt{2}+2\sqrt{4}-2\sqrt{2}$ | $B=(\sqrt{3}+5)(\sqrt{3}-5)$

$C=(\sqrt{7}-11)(\sqrt{7}+11)$ | $D=\left(\sqrt{2}+5\right)^2$

$E=\left(2\sqrt{7}-5\right)\left(2\sqrt{7}+5\right)$ | $H=(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2$

$G=(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{8}+4\sqrt{2})$

$F=(\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-7)$

تمارين : خاصية طالس

التمرين 01

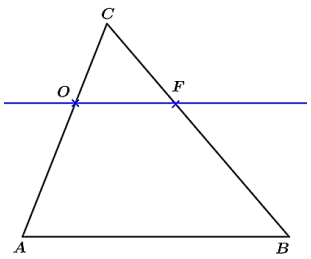
في الشكل المقابل ، يعطى :

$AC = 5cm$ ، $OC = 3cm$

و $CB = 8\ cm$.

ايضا نعلم أن : (OF) // (AB)

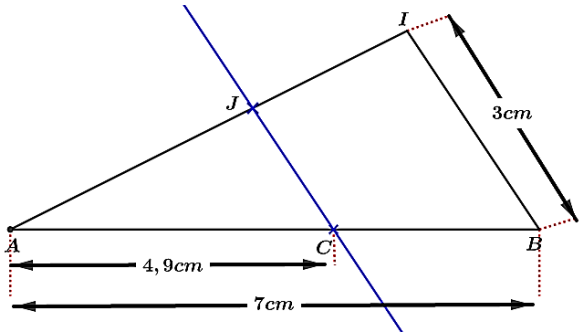
- أحسب CF مع التعليل



التمرين 02

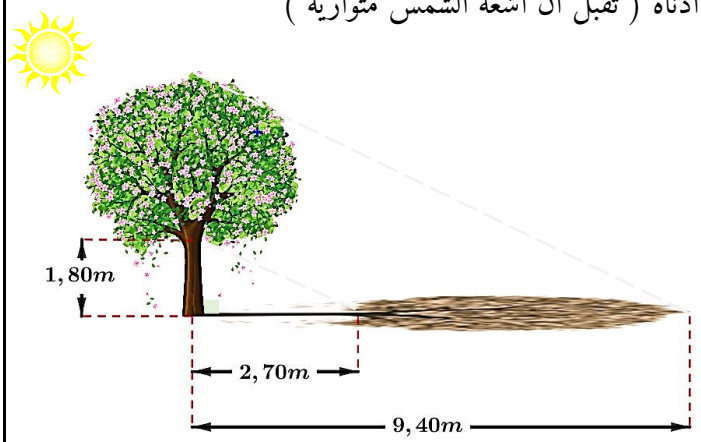
في الشكل المقابل يعطى : $IB = 3cm$ ، $AC = 4{,}9\ cm$

و $AB = 7cm$ ، المستقيمين (JC) و (IB) متوازيين .- أثبت أن المثلث JCB متساوي الساقين .



التمرين 03

وحدة الطول هي المتر ، احسب ارتفاع الشجرة المُوضحة في الشكل أدناه (تقبل أن أشعة الشمس متوازية)



التمرين 04

المثلث MNP فيه :

$MP = 8\ cm$ ، $PN = 12\ cm$ ، $MN = 15\ cm$

النقطة A تنتمي إلى القطعة [MP] بحيث : $PA = 4{,}8\ cm$

- المستقيم الموازي للمستقيم (PN) و المار من A يقطع (MN) في نقطة B

- المستقيم الموازي للمستقيم (MP) و المار من B يقطع (NP) في نقطة C

- انجز الشكل .
- أثبت ان الرباعي ABCP متوازي أضلاع .
- احسب AB.
- حدد طبيعة متوازي الأضلاع ABCP.

التمرين 05

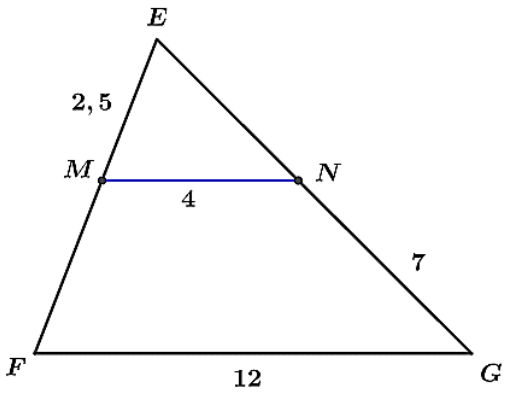
الشكل المقابل غير معطى بأبعاده الحقيقية .

المستقيمين (NM) و (FG) متوازيين ، وحدة الطول هي cm

تعطى الأطوال التالية :

$EM = 2$; $MN = 4$; $NG = 7$; $FG = 12$

- يطلب حساب الطولين MF و EN .



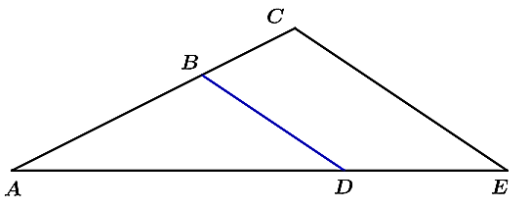
تمارين : خاصية طالس

التمرين 06

وحدة الطول هي السنتيمتر ، إليك الشكل الآتي حيث :

$AB = 5$; $BC = 3$; $AE = 16{,}8$; $DE = 6{,}3$

- هل المستقيمين (BD) و (CE) متوازيين ؟ علّل إجابتك



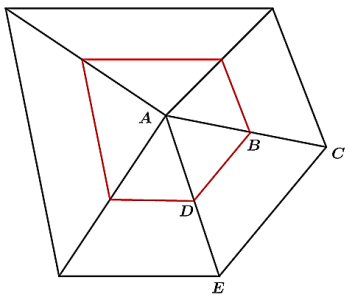
التمرين 07

الشكل المقابل يمثل شبكة عنكبوت

النقط A ، B ، C من جهة و النقط D ، E ، A من جهة أخرى (و بهذا الترتيب) على استقامية واحدة .

وحدة الطول هي cm ، يُعطى : $BC = 14{,}4$ ، $AB = 16$ ، $AE = 19$ ، $AD = 10$.

- هل المستقيمين (BD) و (CE) متوازيين ؟ علّل إجابتك



التمرين 08

وحدة الطول هي السنتيمتر

أنشئ مثلثا ABC بحيث : $AB = 8$ ، $AC = 10$ ، $BC = 7$

عين النقطة D على القطعة [AB] حيث : $AD = 3{,}2$

المستقيم المُوازي للمستقيم (BC) و المَار من D يقطع [AC] في نقطة M .

1) احسب AM مستنتجًا CM

2) عين النقطة N على القطعة [BC] حيث : $CN = 4{,}2$

3) بين أن المستقيمين (AB) و (MN) متوازيين .

التمرين 09

الشكل المقابل فيه :

- المستقيمين (MK) و (OD) متوازيين
- النقط O ، M ، S ، E على استقامة واحدة و بهذا الترتيب
- النقط D ، K ، S ، F على استقامة واحدة و بهذا الترتيب

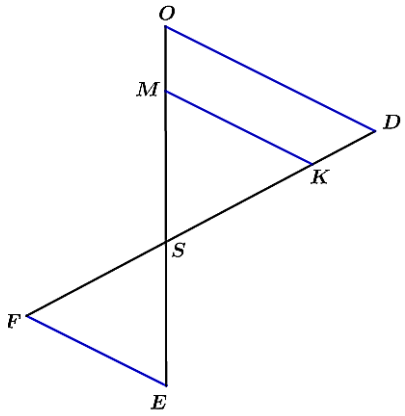
وحدة الطول هي cm ، يُعطى مايلي :

$SO = 6$; $SD = 10$

$SM = 4{,}8$; $SE = 2$; $SF = 3$

1) أحسب SK

2) هل المستقيمين (OD) // (EF) ؟ علل إجابتك



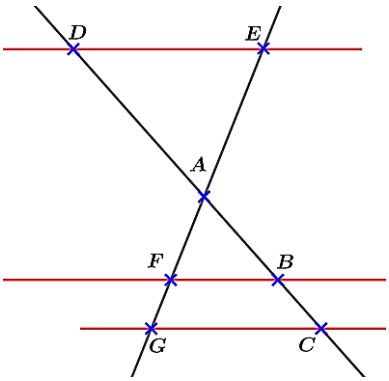
التمرين 10

وحدة الطول هي السنتيمتر ، الشكل المقابل فيه : المستقيمين (CG) ، (BF) متوازيين ، تُعطى :

$AB = 5$; $BC = 4$; $AF = 3$

1) أحسب AG ثم FG

ليكن : $AE = 4{,}2$ و $AD = 7$ ، أثبت أن : (ED) // (BF)



تمارين : حساب المثلثات في المثلث القائم

التمرين 01

وحدة الطول هي السنتميتر

ABC مثلث حيث : $AB = 6,9$ ، $BC = 9,2$ ، $AC = 11,5$

1) بين أن المثلث ABC قائم

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ ثم استنتج قيس $\widehat{BAC}$

3) لتكن D نظيرة B بالنسبة للمستقيم (AC)

أحسب مساحة الرباعي $ABCD$

التمرين 02

ارسم دائرة ذات المركز O و نصف القطر 5 cm ، و ليكن [AB] قطرا لها . لتكن M نقطة من [OA] حيث : $OM = 1,7\ cm$. المستقيم العمودي على (AB) و المار من M يقطع الدائرة في النقطتين C و D .

1) أحسب طول القطعة [OC]

2) أحسب قيس الزاوية $\widehat{MOC}$ ثم استنتج قيس $\widehat{BOC}$

3) بين أن قيس الزاوية $\widehat{MBC}$ هو $35°$

4) مانوع المثلث ABC ؟ برر إجابتك

5) أحسب طول AC

التمرين 03

نعتبر الدائرة (C) ذات المركز O و نصف القطر 6cm ، وليكن [AB] قطرا لها ، لتكن M نقطة من الدائرة (C) حيث : $\widehat{MAB} = 36°$.

1) بين أن المثلث ABM قائم

2) أحسب AM

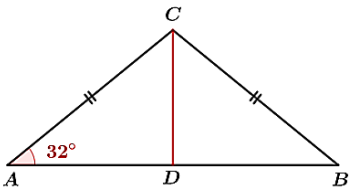
3) أنشئ المستقيم (D) المماس للدائرة (C) في B ، لتكن P نقطة من المستقيم (D) حيث : $AP = 14\ cm$

4) بين أن المثلث ABP قائم

5) أحسب الطول PB ، بالتقريب للوحدة .

التمرين 04

إليك الشكل المقابل



أحسب الإرتفاع CD

بالتدوير للوحدة ، علماً أن :

$\widehat{CAD} = 32°$; $AB = 7,2\ cm$

التمرين 05

وحدة الطول هي السنتميتر

ABC مثلث قائم في A حيث : $AC = 5$ و $BC = 13$

1) احسب AB

2) بين أن قيس الزاوية $\widehat{ABC}$ بالتدوير إلى الوحدة هو $23°$

3) ارسم الدائرة (C_1) المحيطة بالمثلث ABC و ليكن O مركزها ، حدد وضعية النقطة O .

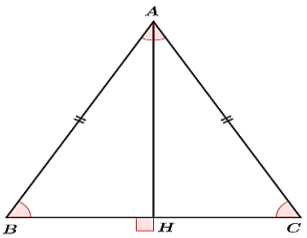
4) أحسب قيس الزاوية $\widehat{AOC}$ بالتدوير للوحدة ، علل

5) الدائرة (C_2) ذات المركز A و المار من C تقطع الدائرة (C_1) في النقطة E . احسب قيس الزاوية $\widehat{AEC}$

التمرين 06

ليكن ABC مثلث متقايس الأضلاع ، طول ضلعه 1 .

[AH] ارتفاع المثلث.



1) أحسب BH و AH

2) ماهو قيس الزاوية $\widehat{ABH}$ ؟

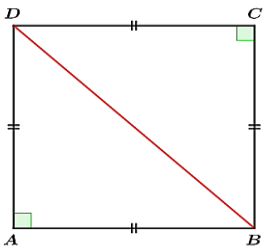
استنتج قيس $\widehat{BAH}$

3) أحسب sin و cos الزاويتين $\widehat{ABH}$ و $\widehat{BAH}$

4) استنتج tan الزاويتين $\widehat{ABH}$ و $\widehat{BAH}$

التمرين 07

ليكن المربع ABCD طول ضلعه 1



1) أحسب BD

2) ماهو قيس الزاوية $\widehat{ABD}$ ؟

3) أحسب sin و cos

ثم استنتج tan لهذه الزاوية

تمارين : حساب المثلثات في المثلث القائم

التمرين 08

وحدة الطول هي cm

1) ارسم قطعة مستقيم [AB] حيث : $AB = 12$ ، عين النقطة M من القطعة [AB] حيث : $AM = 1$.

أرسم نصف الدائرة ذات القطر [AB] ، و المستقيم (d) العمودي على (AB) في النقطة M يتقاطعان في النقطة C

2) ماهي طبيعة المثلث ABC ؟

3) عبر بطريقتين عن جيب تمام الزاوية $\widehat{BAC}$ ، ثم استنتج أن $AC = 2\sqrt{3}$

4) اعطِ قيس الزاوية $\widehat{BAC}$

التمرين 09

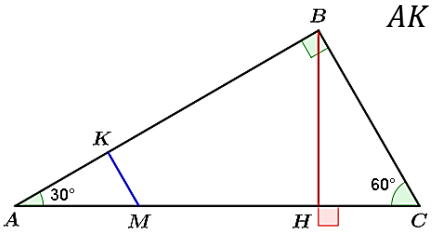
ABC مثلث قائم في B ، [BH] ارتفاعه. حيث :

$ACB = 60°$; $BH = 4\,cm$; $AB = 8\,cm$

1) احسب طولي [AH] و [HC]

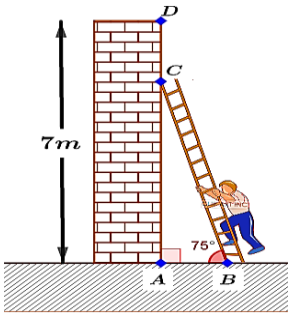
2) لتكن M نقطة من [AC] حيث : $\frac{AM}{AC} = \frac{1}{4}$ ، المستقيم المار من النقطة M و الموازي للمستقيم (BC) يقطع القطعة [AB] في النقطة K

3) بين أن $AK = 2\,cm$



التمرين 10

سلم طوله 6 متر موضوع على جدار عمودي ارتفاعه 7 m و لتكن الزاوية التي يحدثها السلم مع الأرض قيسها 75°



(تعطى النتائج بالتدوير إلى الوحدة)

1) احسب المسافة AB بين قاعدة السلم و الجدار

2) احسب المسافة CD

التمرين 11

وحدة الطول هي السنتيمتر

1) ارسم ثلاثة نقط M ، B ، E على استقامة واحدة و بهذا الترتيب بحيث : $MB = 9$ و $BE = 6$.

أنشئ الدائرة (C) ذات القطر [BE] ، نرمز بـ O لمركزها

عين على الدائرة (C) النقطة A حيث : $BA = 5$

أرسم المستقيم الموازي لـ (AE) المار من النقطة M و الذي يقطع المستقيم (AB) في النقطة D .

2) أحسب الطول BD

3) ماهي طبيعة المثلث ABE ؟ برر إجابتك

4) أحسب قيس الزاوية $\widehat{BEA}$ ثم عين قيس $\widehat{BOA}$

التمرين 12

ABCDEFGH مكب قائم قاعدته مُربع ، يُعطى $AD = 3cm$

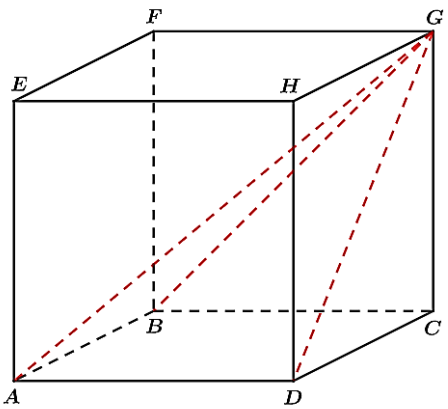
$CG = 4\,cm$.

1) أحسب بـ cm^3 حجم الهرم ذو الرأس G و القاعدة ABCD

2) احسب DG . نقبل أن المثلث ADG قائم في D

3) احسب قيس الزاوية $\widehat{AGD}$

4) احسب الطول AG



تمارين : الدوال

التمرين الأول :

✪ g دالة خطية حيث : $g: x \to \frac{21}{4}x$

• أعط على شكل كسر غير قابل للاختزال صورة العدد $\frac{2}{3}$ بالدالة g .

التمرين الثاني :

✪ أوجد معامل كل دالة من الدوال الخطية التالية ، ثم استنتج عبارتها الجبرية .

$f(5) = 25$ و $g(3) = 1$ و $h\left(\frac{-7}{2}\right) = \frac{-7}{4}$

التمرين الثالث :

✪ أنشئ التمثيلات البيانية للدوال التالية في معلم متعامد و متجانس

$g(x) = -x$ و $f(x) = 2x$

التمرين الرابع :

g دالة تآلفية معرفة كما يلي : $g(x) = -\frac{1}{2}x + 7$

* أوجد صور الأعداد 0 ، 8 و -5 بالدالة g .
* ما هو العدد الذي صورته بالدالة g هو .

التمرين الخامس :

✪ أوجد معاملي كل دالة من الدوال التآلفية التالية ، ثم استنتج عبارتها الجبرية .

$f(3) = -12$ و $h(2) = 14$

$f(-4) = 9$ و $h(-1) = -1$

التمرين السادس :

✪ لتكن الدالة حيث : $f(x) = -3x + 1$

• أحسب $f(0)$ و $f(1)$ ثم مثل بيانيا الدالة f .

التمرين السابع :

لتكن f دالة خطية بحيث : $f(1) = 3$

1- حدد معامل الدالة f ثم عبارتها الجبرية $f(x)$

2- نعتبر الدالة التألفية g بحيث :

$g(x) = 3x + 2$

أ) احسب $g(-1)$ و $g(0)$

ب) ما هو العدد الذي صوره 5 بالدالة ؟

3-

أ- مثل بيانيا الدالتين f و g في م،م،م $(O; I; J)$

ب- هل التمثيلان البيانيان للدالتين f و g متوازيان ؟ علل جوابك .

التمرين الثامن : (ش.ت. م 2016)

f دالةٌ تآلفيةٌ تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس يشمل النقطتين $A(2;5)$ و $B(-1;-4)$

1) بين أن العبارة الجبرية للدالة التآلفية f هي : $f(x) = 3x - 1$

2) لتكن النقطة $C(4;11)$ من المستوي

• هل النقط A ، B ، C على استقامة واحدة

3) أوجد العدد الذي صورته 29 بالدالة f .

التمرين التاسع : (ش.ت. م 2008)

المستوي منسوب إلى المعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

/1 علم النقطتين $A(0;4)$ و $B(1;0)$.

/2 حدد العبارة الجبرية للدالة التآلفية التي تمثيلها البياني هو المستقيم (AB)

ليكن المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة g حيث :

$g(x) = \frac{2}{3}x + 2$

/3 أنشئ (Δ) . وجد إحداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (Δ) .

تمارين : الدوال

التمرين الأول:

f دالة خطية حيث : $f: x \longmapsto 4x$

أتمم ملأ الجدول الآتي :

x	6	$\frac{-5}{2}$		
$f(x)$			$\frac{3}{2}$	-1

التمرين الثاني :

f دالة خطية حيث : $f: x \longmapsto 2x$

نعتبر النقط $A(-1;2)$ $B(0{,}3;0{,}7)$ $C(13;-26)$ $D(-12.2;-24{,}4)$

- حدد من بين النقط $A; B; C$ و D التي تنتمي إلى تمثيل الدالة f .

التمرين الثالث :

حدد معامل الدالة الخطية f في كل حالة من الحالات الآتية

$f: x \longmapsto x + \frac{20}{100}x$ $f: x \longmapsto x - 3x$ $f: x \longmapsto \frac{x}{\sqrt{2}} + x\sqrt{2}$

$$f: x \longmapsto \frac{x+1}{3} + \frac{x+1}{4} - \frac{x+7}{12}$$

التمرين الرابع

نعتبر الدالة الخطية h حيث : $h: x \longmapsto -2x$

تـ أنشئ التمثيل البياني للدالة h في معلم متعامد ومتجانس $(O;I;J)$

$A(3;\alpha)$ و $B(\beta;-4)$ نقطتين من التمثيل البياني للدالة h .

ث حدد بيانيا قيمة α و b .

التمرين الخامس

f دالة تآلفية حيث: $f(x) = -3x - \frac{1}{3}$.

1ـ أحسب $f(\frac{-1}{3})$ و $f\left(\frac{1}{3}\right)$.

2ـ حل المعادلة $f(x) = \frac{1}{2}$.

3ـ حدد العدد الذي يساوي صورته بالدالة f .

التمرين السادس

في معلم متعامد ومتجانس $(O;I;J)$

أنشئ تمثيلات الدوال الآتية :

$f: x \longmapsto -3x$ $g: x \longmapsto -2x + 4$ $h: x \longmapsto 4$

التمرين السابع

1ـ بين أن النقطة $A(2;8)$ تنتمي إلى تمثيل الدالة f حيث:

$f: x \longmapsto 3x + 2$

2ـ هل النقطة $B(1;4)$ تنتمي إلى تمثيل الدالة f .

التمرين الثامن :

1ـ أنشئ في معلم متعامد ومتجانس $(O;I;J)$ تمثيلي الدالتين f و g حيث : $f: x \longmapsto 2x + 4$ و $g: x \longmapsto -x + 1$

2ـ حل بيانيا $f(x) = g(x)$ ثم تأكد من الحل جبريا .

التمرين التاسع

h دالة تآلفية حيث: $h(4) = 4 + h(3)$

- أحسب $h(5) - h(2)$

التمرين العاشر

1) نعتبر الدالة الخطية f حيث $f(x) = \frac{3}{2}x$ ، (Δ) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;I;J)$

أـ أحسب $f(3)$ و $f(-3)$.

بـ أحسب العدد الذي صورته 4 بالدالة f.

تـ أنشئ (Δ) .

2) g دالة تآلفية حيث : $g(6) = 0$ و $g(3) - g(2) = -\frac{2}{3}$

أـ أوجد العبارة الجبرية للدالة g .

بـ بين أن النقطة $p(-3;6)$ تنتمي إلى تمثيل الدالة g

تـ أنشئ التمثيل البياني للدالة g

التمرين الحادي عشر

1) نعتبر الدالة التآلفية f حيث: $f(x) = 3x - 2$.

أـ أحسب $f(0)$ و $f(2)$.

بـ أنشئ (D) التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس

2) نعتبر الدالة الخطية g بحيث : $g(1) = 5$.

أـ أنشئ (D_1) التمثيل البياني للدالة g في نفس المعلم السابق الذي أنشأت فيه (D) .

بـ أعط تعبير $g(x)$ بدلالة x .

3) حل جبريا المعادلة $f(x) = 5x$ ثم استنتج إحداثي نقطة تقاطع (D) و (D_1).

التمرين الثاني عشر

الجزء الأول:

- إليك الجملة التالية : $\begin{cases} -x + y = 3 \\ -3x + y = -1 \end{cases}$

1ـ هل الثنائية $(1;1)$ حل للجملة ؟ (علل جوابك).

2ـ حل الجملة .

الجزء الثاني :

1) نعتبر الدالة الخطية f حيث $f(x) = \frac{1}{3}x$.

أـ حدد صورة العدد 6 بالدالة f

بـ حدد العدد الذي صورته بالدالة f هي 1 .

تـ ماهو معامل الدالة f .

2) يمثل المستقيم (D) أسفله تمثيل الدالة التآلفية g في معلم متعامد ومتجانس $(O;I;J)$.

حدد بيانيا $g(-3)$ و $g(-1)$ ثم بين أن $g(x) = 2x + 5$