الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة : بن عيسى عبد القادر - السوقر

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

المستوى: ثانية متوسط — **المدة: ساعتان**

التمرين الأول : (3 ن)

1) احسب العبارتين A و B (بوضع المراحل) حيث :

$A = - 3,5 - [7,8 + (- 0,9 - 4,7)] - (- 6,6 + 0,9)$

$B = \frac{7}{3}(\frac{3}{2} - \frac{1}{4})$

2) أوجد القيمتين المقربتين الى $\frac{1}{100}$ (بالنقصان ثم بالزيادة) للعدد B ، ثم أعط حصراً له بين عددين عشريين لهما رقمان بعد الفاصلة.

التمرين الثاني : (4,5 ن)

1) على ورق مليمتري ، ارسم معلما متعامدا ومتجانسا (وحدة الطول 1 cm)، ثم علم عليه النقط : G(2 ;- 2) ، F(4 ;2) ، E(-2 ;3) .

2) عين النقطة H حتى يكون الرباعي EFGH متوازي أضلاع.

3) اكتب إحداثيي النقطة H.

التمرين الثالث: (3 ن)

1) أنشىء المثلث ABC القائم في النقطة A .

2) أنشىء (Δ) محور [AB] يقطع [BC] في النقطة D .

3) ما طبيعة المثلث ABD؟ برر جوابك.

4) بيّن أنّ :(Δ) // (AC).

التمرين الرابع: (2,5 ن)

1) MNP مثلث قائم في M حيث : $MP = 3,5$ cm و $MN = 5$ cm .

- أنشئ O منتصف [NP] و Q نظيرة M بالنسبة الى O .
- ما طبيعة الرباعي MNPQ ؟ برر جوابك .

2) أنشىء R حيث N منتصف [RQ] .

- ما طبيعة الرباعي RNPM ؟ برر جوابك.

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

الوضعية الادماجية: (07 ن)

الجزء الأول:

تزن شاحنة و هي فارغة 3850 Kg وقد حملت بأكياس اسمنت يزن كل منها 50 kg.

تعبر الشاحنة جسرا توجد عند مدخله الاشارة المرورية المقابلة

(والتي تعني أنه يمنع مرور عربة وزنها الكلي يفوق 5,5 t أي 5500 Kg).

لمعرفة إمكانية مرور الشاحنة من عدمها ، نترجم الوضعية بالمتباينة التالية: $50x + 3850 < 5500$.

1) ماذا يمثل الحرف x ؟
2) هل تمر الشاحنة وهي تحمل 30 كيسا ؟ وهل تمر وهي تحمل 35 كيسا ؟ برر في الحالتين.

الجزء الثاني:

قام صاحب الشاحنة بإيصال 180 كيسا من الإسمنت خلال 6 رحلات ، إلى ورشة ينجز فيها أعمدة وأسقف منازل ، حيث يجب استخدام 3 أكياس إسمنت لإنشاء العمود الواحد (pilier)، و70 كيسا لإنشاء السقف الواحد (dalle).

نترجم الوضعية كمايلي : $70a + 3b = 180$

1) ماذا يمثل كل من الحرفين a و b ؟
2) هل يكفي الاسمنت لانشاء سقفين و10 أعمدة ؟ وهل يكفي لإنشاء سقفين و15 عمودا ؟ برر في الحالتين.

مع تمنيات أساتذة المادة بالتوفيق

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية : 2018/2017

متوسطة : ابن رشد - سطيف - — المستوى: 2 م

امتحان الفصل الثاني للتعليم المتوسط — الثلاثاء 27 فيفري 2018

اختبار في مادة الرياضيات — المـــدة : ساعتان

متوسطة ابن رشد الجديدي سطيف

كل نتيجة غير مبررة لا تؤخذ بعين الاعتبار*** تمنح نقطة واحدة للتنظيم الجيد *** الآلة الحاسبة غيرمسموحة***

التمرين الأول : (04 نقاط) ليكن المجموعان الجبريان A و B بحيث :

$$B = 17 - 6 + (-5 - 4) \quad ، \quad A = (-3) + (-5) - (-2) + (-3)$$

1- أحسب A و B .

العددان A و B هما فاصلتي النقطتين H و M على الترتيب :

2- على مستقيم مدرج مبدؤه O و وحدته $1cm$ ضع النقطتين H و M .

3- أحسب المسافة HM .

التّمرين الثّاني : (04 نقاط)

1 . أوجد المجهول في المعادلات : $x + \frac{3}{2} = \frac{7}{4}$ ، $\frac{7}{y} = \frac{63}{18}$ ، $21 - x = 3.5$

2 . تحقق من صحّة المساواة $1 - 3x = 2 - 4x$ من أجل $x = 1$.

3 . هل المتباينة: $2x + 4y < 15$ صحيحة من أجل $x = 1.5$ و $y = 3$ ؟ بيّن ذلك.

التمرين الثالث : (04 نقاط)

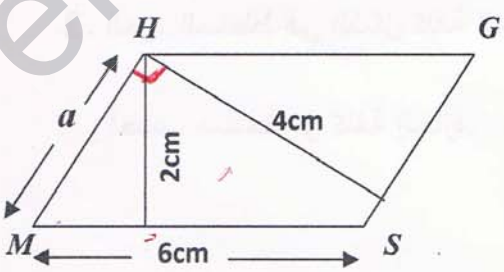
أنشئ المعين $REZA$ بحيث : $RE = 5cm$ و $A\hat{R}E = 60°$

عين النقطة G نظيرة R بالنسبة A و النقطة M نظيرة Z بالنسبة A .

ما هي طبيعة الرباعي $ZRMG$ ؟ برر.

التمرين الرابع : (03 نقاط)

لاحظ الشكل :



1) أحسب مساحة متوازي الأضلاع $MHGS$.
2) أحسب الطول a .

ency-education.com/exams
2am.ency-education.com

8 ن

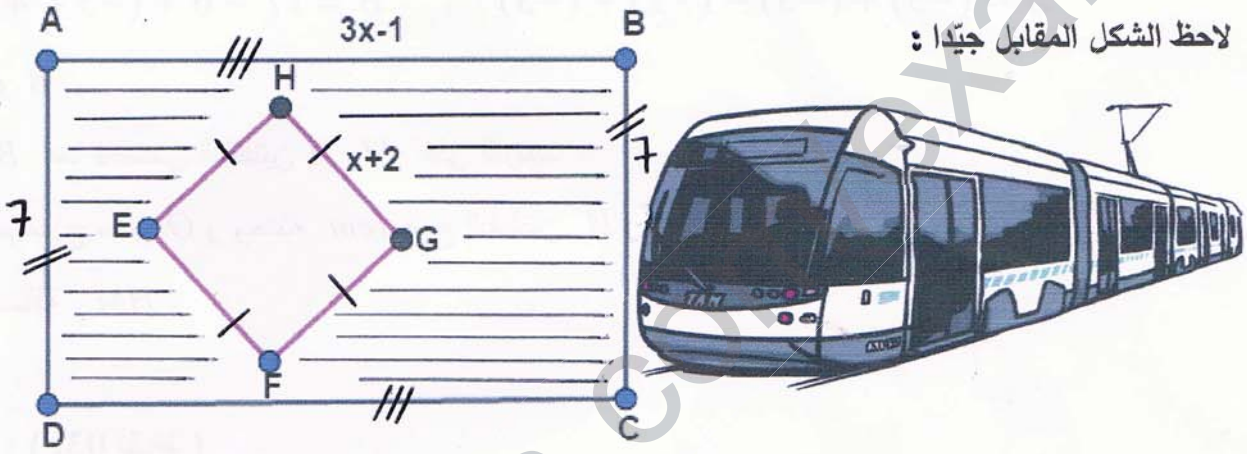
المسألة: (وضعية إدماجية)

الجزء الأول:

- يعتبر الترامواي وسيلة نقل جماعية عبر شوارع المدن ومحيطها المجاور ويسير الترامواي في مسارات تشبه خطوط السكة الحديدية لهذا قام مكتب الدراسات التابع للشركة التركية المكلفة بإنشاء البنية التحتية لمشروع ترامواي سطيف بإنجاز التخطيط وتجهيز الخط في المسار المقابل كما رسمه المهندس المكلف حيث :

$ABCD$ مستطيلا و $EFGH$ مربعا : $HG = x+2$ ، $BC = 7$ ، $AB = 3x-1$.

لاحظ الشكل المقابل جيّدا :



ولتكن العبارات الآتية : $P_1 = 2x + 4$ ، $P_1 = 4x + 8$ ، $P_1 = 4x + 2$.

1 . اختر من بين العبارات السّابقة تلك التي تعبّر عن محيط المربع بدلالة x .

2 أكتب المعادلة التي تسمح بحساب الطول x علما أن محيط المربع $EFGH$ هو $28\ km$.

3 . أحسب x في هذه الحالة. *(وحدة الطول هي km)*

4 . عبّر عن P_2 محيط المستطيل $ABCD$ بدلالة x.

4 . بسط العبارة P_2

الجزء الثاني: نعتبر $x = 7$

1. فكم يكون محيط المستطيل $ABCD$ و مساحته.

2. الجزء المخطط في الشكل كلفة المتر المربع الواحد منه هو $500000\ DA$

أحسب مساحته و كلفة إنجازه.

ency-education.com
موفقون
إن كنت تعتقد أن طريق العلم صعب فجرب طريق الجهل
2am.ency-education.com

مُتوسطة بنانـــي مُحمد الشريف التـاريـــخ : 27 فيـــفـــري 2018	اختبـــار الفصـــل الـثاني في مـــادة الـــرّياضيات	المُستـوى: السنة الثانية مُتوسط المُـــــدّة : 2 ساعـــــــــة

الإسم : ..... اللقب: ..... القسم: 2 متوسط ....

الـتّمريـن الأوّل:

① أحسب المجموع الجبري A حيث:

$$A=(-12)-(-4,3)+(+6,8)-(+20)$$

$A=$

$A=$

$A=$

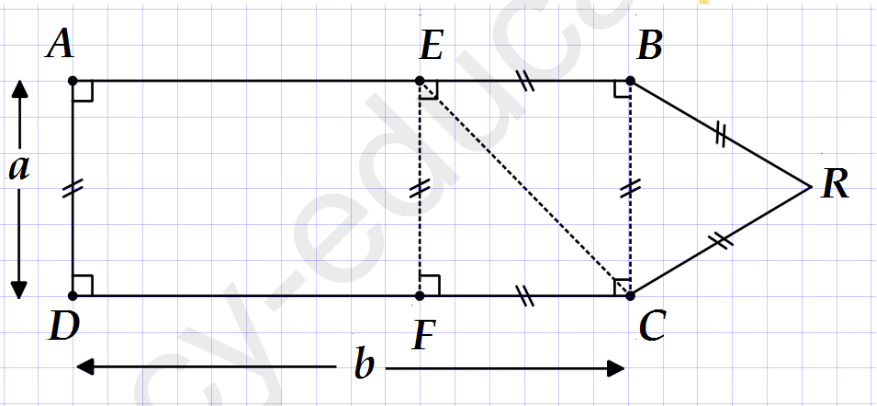
$A=$

$A=$

② أكتب العمليات التي تسمح بإيجاد العدد المجهول الممثل بحرف ثم احسبه:

$5,9+x=2,4$ $x=$ $x=$ $x=$	$10,3-x=-6,3$ $x=$ $x=$ $x=$	$\frac{x}{0,75}=40$ $x=$ $x=$	$\frac{90}{x}=0,6$ $x=$ $x=$

التّمريـن الثّـاني: تـــــمعّن بالشّكل المقابل ثمّ صِلْ بسهم كل شكل بالتّعبير الذي يساوي محيطـــه:



الشكل	محيطه
$ABCD$	$4a$
$EBCF$	$2b+3a$
BCR	$2(a+b)$
$ABRCD$	$3a$

② احسب محيط المضلع $ABRCD$ عندما يكون: $b=5,2$ وَ $a=3,2$:

$P=$ ..... $=$ .....

$P=$ .....

③ احسب قيس كلّا من الزاويتين BRC ، ECR مبينا طريقة الحساب:

$BRC=$ .....° طريقة: .....

$ECR=$ .....° طريقة: .....

2am.ency-education.com

التّمريـن الثالث: (C) دائرة مركزها O ونصف قطرها $2cm$، $[AB]$ و $[CD]$ قطران للدائرة (C).

① أرسم الشكل.

② ما نوع الرباعي $ADBC$ ؟ الرباعي $ADBC$ هو:.....

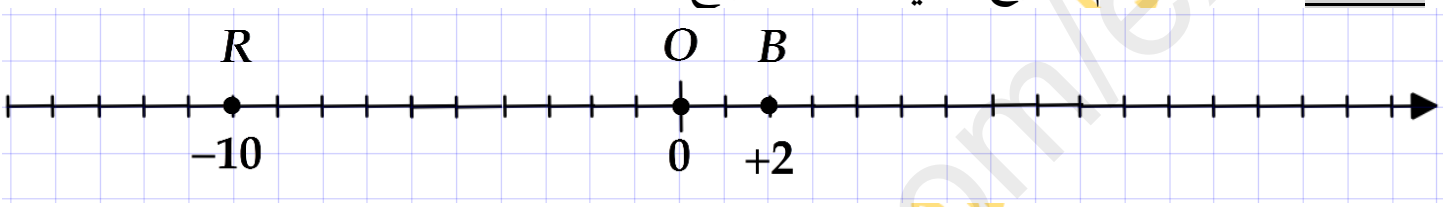
③ هل الزاويتان AOD و COB متقايستان ؟ ..... علّل إجابتك.

التعليل:.....

④ أ-أذكر من الشكل زاويتان متتامتين ؟ الزاويتان هما : ..... وَ.....

ب-أذكر من الشكل زاويتين متكاملتين؟ الزاويتان هما : .....وَ.....

المسألة : إليك المستقيم المدرج التالي :(نأخذ تواريخ الأحداث أعداد صحيحة).



حيث O:تمثل هجرة الرسول صلى الله عليه و سلم.

B: تمثل غزوة بدر.

R:بداية الدعوة الهجرية.

① مثّل على المستقيم المدرج الأحداث التالية و ذلك باستعمال النقط و الأعداد المناسبة.

A:غزوة أحد (السنة 3 بعد الهجرة).

D:وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم (السنة 11 بعد الهجرة).

E:فتح مكة المكرمة (السنة 8 بعد الهجرة).

C:نزول الوحي على رسول الله صلى الله عليه و سلم (السنة 13 قبل الهجرة).

② اعتمادا على المستقيم المدرج أعلاه ،أجب عما يلي:

☜ في أي سنة وقعت غزوة بدر؟ .....

☜ في أي سنة بدأت الدعوة الجهرية؟.....

③ أحسب CE عدد السنوات الهجرية بين نزول الوحي و فتح مكة (مبينا الحساب)

$CE =$ .....

④ رتب جميع تواريخ الأحداث ترتيبا تصاعديا (باستعمال الأعداد النسبية الموافقة لها):

الترتيب: ..... < ..... < ..... < ..... < ..... < ..... < .....

ملاحظة : تُعَلَّم السنوات بعد الهجرة بأعداد نسبية موجبة أما السنوات قبل الهجرة فتُعَلَّم بأعداد نسبية سالبة.

2am.ency-education.com

الـتّمريـن الأوّل(5 نقاط):

① حساب المجموع الجبري A :

$$A=(-12)-(-4,3)+(+6,8)-(+20)$$

0.5 $A=(-12)+(+4,3)+(+6,8)+(-20)$

$$A=(-12)+(-20)+(+4,3)+(+6,8)$$

$$A=-12-20+4,3+6,8$$

$$A=-32+11,1$$

0.5 $A=-20,9$

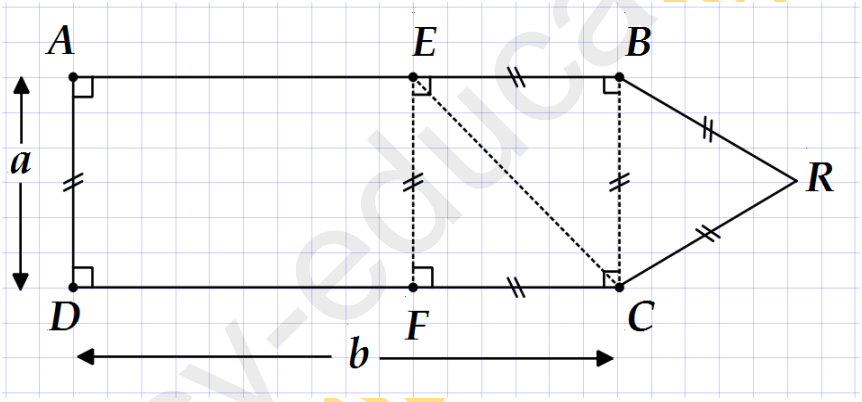
② أكتب العمليات التي تسمح بإيجاد العدد المجهول الممثل بحرف ثم احسبه:

$5,9+x=2,4$ $x=(+2,4)-(+5,9)$ $x=(+2,4)+(-5,9)$ $x=-3,5$ 01	$10,3-x=-6,3$ $x=(+10,3)-(-6,3)$ $x=(+10,3)+(+6,3)$ $x=+16,6$ 01	$\frac{x}{0,75}=40$ $x=0,75\times 40$ $x=30$ 01	$\frac{90}{x}=0,6$ $x=90\div 0,6$ $x=150$ 01

الـتّمريـن الثاني(5 نقاط):

02

أتمعّن بالشّكل المقابل ثمّ أصِلْ بسهم كل شكل بالتّعبير الذي يساوي محيطه:



الشكل	محيطه
$ABCD$	$4a$
$EBCF$	$2b+3a$
BCR	$2(a+b)$
$ABRCD$	$3a$

② احسب محيط المضلع $ABRCD$ عندما يكون : $b=5,2$ وَ $a=3,2$:

$$P=2\times b+3\times a=\underbrace{2\times 5,2}+\underbrace{3\times 3,2}=20$$

01

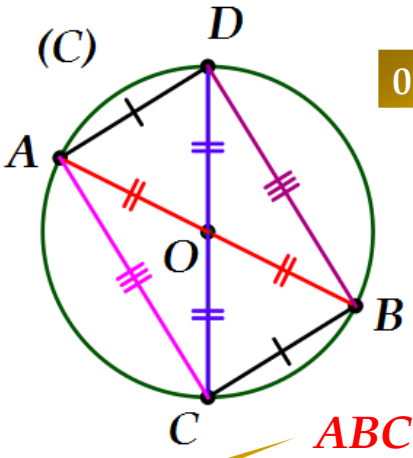
③ احسب قيس كلّا من الزاويتين BRC ، ECR مبينا طريقة الحساب:

01 $BRC=60^\circ$ طريقة : $360\div 3=60^\circ$

01 $ECR=105^\circ$ طريقة : $60^\circ+45^\circ=105^\circ$

2am.ency-education.com

التّمريـن الثالث(5 نقاط): (C) دائرة مركزها O ونصف قطرها $2cm$، $[AB]$ و$[CD]$ قطران للدائرة (C).



① رسم الشكل. 1.5

② ما نوع الرباعي $ADBC$ ؟ الرباعي $ADBC$ هو: مستطيل. 0.5

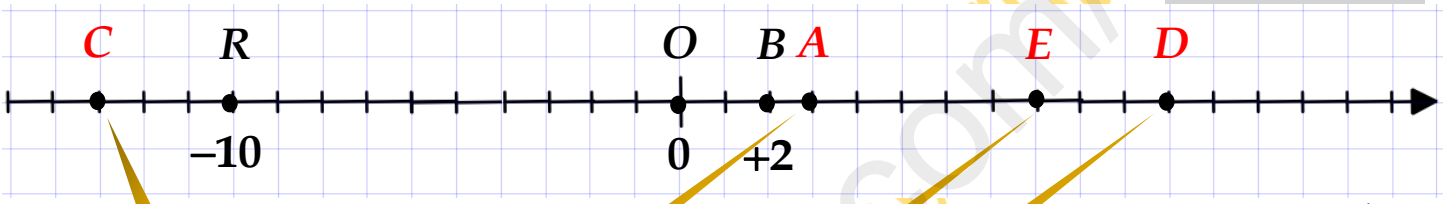
③ هل الزاويتان AOD و COB متقايستان ؟ نعم علّل إجابتك. 0.5

التعليل: لأنهما زاويتان متقابلتان بالرأس. 0.5

④ أ-أذكر من الشكل زاويتان متتامتين ؟ الزاويتان هما : ABD وَ ABC 01

ب-أذكر من الشكل زاويتين متكاملتين؟ الزاويتان هما : AOD وَ DOB 01

المسألة (5 نقاط):



② أجيب عما يلي: 0.5 0.5 0.5

☜ في أي سنة وقعت غزوة بدر؟ السنة الثانية بعد الهجرة $+2$ 0.5

☜ في أي سنة بدأت الدعوة الهجرية؟ السنة العاشرة قبل الهجرة -10 0.5

③ حساب CE عدد السنوات الهجرية بين نزول الوحي و فتح مكة (مبينا الحساب)

$$CE=(+8)-(-13)=(+8)+(+13)=+21$$ 01

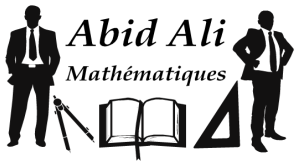
④ ترتيب جميع تواريخ الأحداث ترتيبا تصاعديا (باستعمال الأعداد النسبية الموافقة لها):

الترتيب: $-13<-10<0<+2<+3<+8<+11$ 01

2am.ency-education.com

مُتوسطة بنانـــي مُحمد الشريف التـاريـــخ : 27 فيـــفـــري 2018	**اختبـــار الفصـــل الـثاني** **في مـــادة الـــرّياضيات**	المُستـوى: السنة الثانية مُتوسط المُـــــدّة : 2 ساعـــــــــة

الإسم : ..... اللقب: ..... القسم: 2 متوسط ....



العلامة $\frac{\quad}{20}$

التّمريـن الأوّل:

① أحسب كل مجموع جبري مما يلي حيث:

$A=-12+41-17$ $A=$ $A=$	$B=(-52)-(-9)+(+25)$ $B=$ $B=$ $B=$	$C=(-10)-[5-(-16-21)]$ $C=$ $C=$ $C=$

② علم على مستقيم مدرج (طول وحدته $1cm$) النقط التالية: $M(+5);N(-3);D(+1)$

☜ أحسب المسافتين DM و DN .ماذا تستنتج؟

$DM=$ .....

$DN=$ .....

الإستنتاج:.....

التّمريـن الثّـاني: أوجد قيمة x في كل مما يأتي:

$x+\frac{4}{3}=\frac{7}{3}$ $x=$ $x=$	$12x+3=15$ $12x=$ $x=$	$\frac{x}{4}=0,75$ $x=$ $x=$

☜ في قسم 39 تلميذ، عدد الإناث ضعف عدد الذكور.

أكتب معادلة تسمح بحساب هذين العددين. المعادلة هي .....

حلّ المعادلة هو :.....

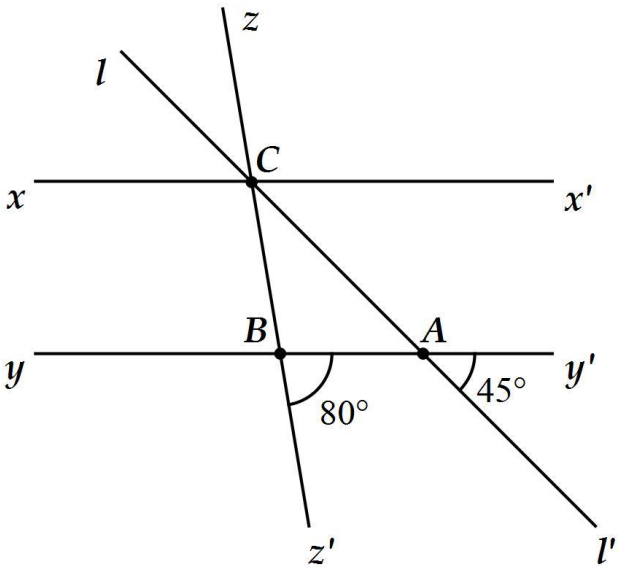
أوجد كلامن عدد الذكور و عدد الإناث.

عدد الذكور هو :.....ذكراً و عدد الإناث هو:.....أنثى.

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

التّمريـن الثالث: (yy') و (xx') مستقيمان متوازيان .أوجد أقياس زوايا المثلث ABC مع التعليل.



$ABC = ...^\circ$

الطريقة : .....

$BAC = ...^\circ$

الطريقة :.....

$ACB = ...^\circ$

الطريقة : .....

التّمريـن الرابع:

ABC مثلث بحيث:

$ABC = 50^\circ$; $AB = 5\,cm$; $BAC = 70^\circ$

أحسب قيس الزاوية ACB .

الحساب:

.....

.....

.....

أنشىء النقطة E منتصف $[AC]$

أرسم (Δ) مستقيم يشمل E و يوازي (BC) فيقطع $[AB]$ في النقطة D .

بين أن $BCE = DEA$.

.....

.....

.....

Abid Ali
Mathématiques

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

المسألة :

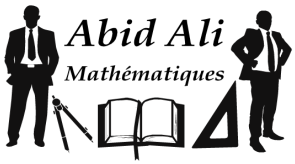
أراد 30 شخصا القيام برحلة تصل تكاليفها الى $60000\,DA$ ، منهم من قدم مبلغ $4000\,DA$ ومنهم من قدم مبلغ $1000\,DA$ تترجم وضعية جمع المبلغ المالي بالمساواة الآتية :

$$4000\times a+1000\times b=60000$$

☜ إختبر صحة هذه المساواة في الحالتين :

الحالة ① : $a=2\ ;\ b=18$

الحالة ② : $a=10\ ;\ b=20$



	$a=2\ ;\ b=18$	$a=10\ ;\ b=20$
$4000\times a+1000\times b=60000$		

☜ استنتج عدد الأشخاص من الذين دفعوا $4000\,DA$ و عدد الذين دفعوا $1000\,DA$

عدد الأشخاص الذين دفعوا $4000\,DA$ هو : .....عدد الأشخاص الذين دفعوا $1000\,DA$ هو : .....

☜إذا كانت هذه الرحلة فيها عدد النساء نصف عدد الرجال بوضع عدد النساء x

عبر عن الرجال بدلالة x ؟

عدد الرجال بدلالة x هو :.....

☜أكتب معادلة تسمح بإيجاد عدد الرجال و عدد النساء

المعادلة التي تسمح بإيجاد عدد الرجال و عدد النساء هي :.....

حلها هو : .....

☜ما هو عدد النساء و عدد الرجال في هذه المرحلة؟

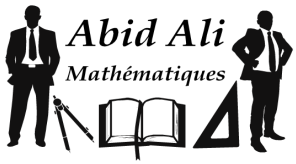
عدد النساء في هذه الرحلة هو :.....

عدد الرجال في هذه الرحلة هو:.....

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

مناقشة الموضوع الثاني لاختبار الفصل الثاني لمادة الرياضيات



الـتّمريـن الأوّل(6ن):

① أحسب كل مجموع جبري مما يلي حيث:

$A=-12+41-17$

$A=-12-17+41$

$A=-29+41=+12$

01

$B=(-52)-(-9)+(+25)$

$B=(-52)+(+9)+(+25)$

$B=(-52)+(+34)$

$B=-18$

01

$C=(-10)-[5-(-16-21)]$

$C=(-10)-[5-(-37)]$

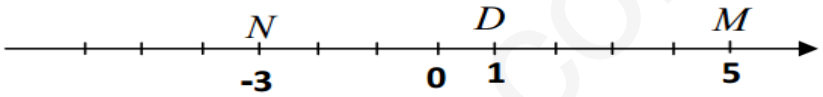
$C=(-10)-[5+(+37)]$

$C=(-10)-(+42)$

$C=-52$

01

② علم على مستقيم مدرج (طول وحدته $1cm$) النقط التالية: $M(+5);N(-3);D(+1)$



1.5

☜ أحسب المسافتين DM و DN. ماذا تستنتج؟

0.5 $DM=(+5)-(+1)=(+5)+(-1)=+(5-1)=+4$

0.5 $DN=(+1)-(-3)=(+1)+(+3)=+(3+1)=+4$

الإستنتاج: النقطة D منتصف القطعة $[NM]$ 0.5

التّمريـن الثّـاني(4ن): أوجد قيمة x في كل مما يأتي:

$x+\frac{4}{3}=\frac{7}{3}$ $x=\frac{7}{3}-\frac{4}{3}$ $x=\frac{3}{3}=1$ 01	$12x+3=15$ $12x=15-3=12$ $x=1$ 01	$\frac{x}{4}=0,75$ $x=4\times0,75$ $x=3$ 01

☜ في قسم 39 تلميذ، عدد الإناث ضعف عدد الذكور.

أكتب معادلة تسمح بحساب هذين العددين. المعادلة هي $x+2x=39$ 01

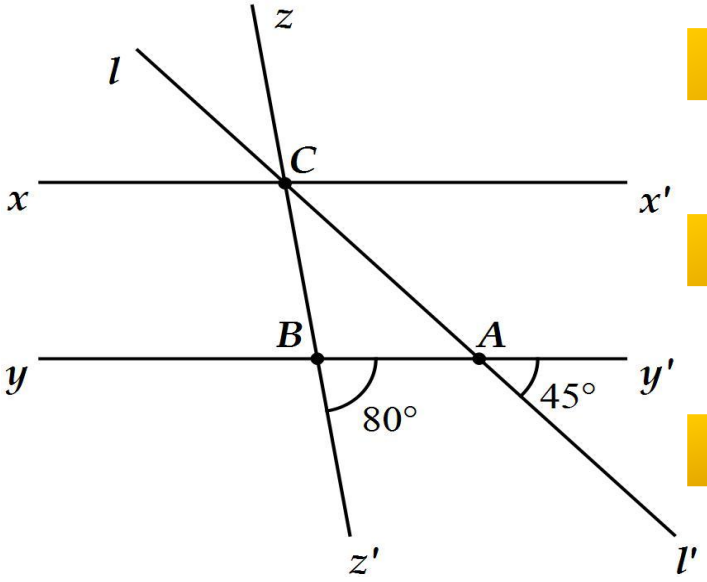
حلّ المعادلة هو: $x=13$

☜ أوجد كلامن عدد الذكور و عدد الإناث.

عدد الذكور هو: 13 ذكراً و عدد الإناث هو: 26 أنثى. 0.5

enseyeducation.com/exams

التّمريـن الثالث(3ن): (yy') و (xx') مستقيمان متوازيان .أوجد أقياس زوايا المثلث ABC مع التعليل.



01 $ABC = 100^\circ$

الطريقة : ABz' و ABC متكاملتان

01 $BAC = 45^\circ$

الطريقة : $y'Al'$ و BAC متقابلتان بالرأس

01 $ACB = 35^\circ$

الطريقة : مجموع أقياس زوايا مثلث 180°

التّمريـن الرابع(3ن):

ABC مثلث بحيث:

$ABC = 50^\circ$; $AB = 5\,cm$; $BAC = 70^\circ$

☜أحسب قيس الزاوية ACB.

الحساب:

01

$A + B + C = 180^\circ$

$C = 180^\circ - (A + B)$

$C = 180^\circ - (50^\circ + 70^\circ)$

$C = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

$C = 60^\circ$

☜أنشىء النقطة E منتصف $[AC]$

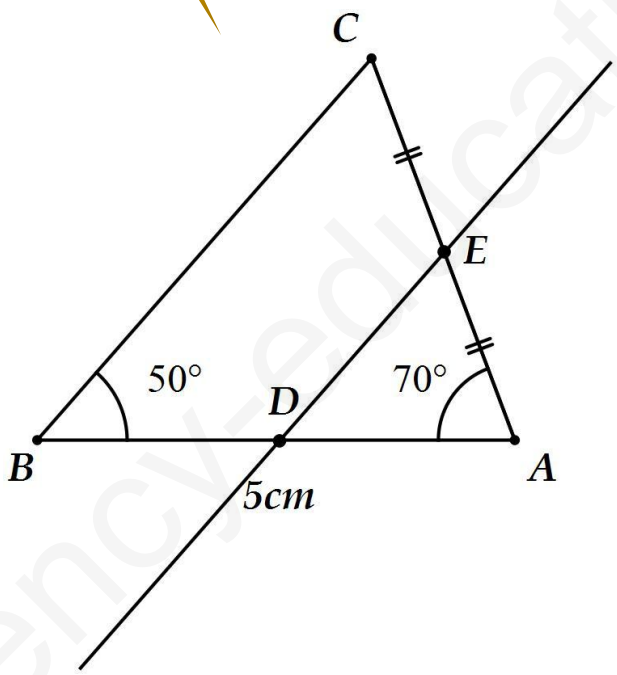
☜ أرسم (Δ) مستقيم يشمل E و يوازي (BC) فيقطع $[AB]$ في النقطة D .

✎ بين أن $BCE = DEA$.

الزاويتان DEA ; BCE متقايستان لأنهما زاويتان متماثلتان.

01

01



Abid Ali
Mathématiques

ency-education.com/exams

المسألة (4ن):

أراد 30 شخصا القيام برحلة تصل تكاليفها الى $60000\,DA$ ، منهم من قدم مبلغ $4000\,DA$ ومنهم من قدم مبلغ $1000\,DA$ تترجم وضعية جمع المبلغ المالي بالمساواة الآتية :

$$4000\times a+1000\times b=60000$$

☜ إختبر صحة هذه المساواة في الحالتين :

الحالة ① : $a=2\ ;\ b=18$

الحالة ② : $a=10\ ;\ b=20$

01

	$a=2\ ;\ b=18$	$a=10\ ;\ b=20$
$4000\times a+1000\times b=60000$	المساواة غير صحيحة	المساواة صحيحة

☜ استنتج عدد الأشخاص من الذين دفعوا $4000\,DA$ و عدد الذين دفعوا $1000\,DA$

عدد الأشخاص الذين دفعوا $4000\,DA$ هو : 10 عدد الأشخاص الذين دفعوا $1000\,DA$ هو : 20

0.5

☜ إذا كانت هذه الرحلة فيها عدد النساء نصف عدد الرجال بوضع عدد النساء x

عبر عن الرجال بدلالة x ؟

0.5

عدد الرجال بدلالة x هو : $2x$

☜ أكتب معادلة تسمح بإيجاد عدد الرجال و عدد النساء

المعادلة التي تسمح بإيجاد عدد الرجال و عدد النساء هي $x+2x=30$

حلها هو : 10

01

☜ ما هو عدد النساء و عدد الرجال في هذه المرحلة؟

عدد النساء في هذه الرحلة هو : 10 امرأة.

عدد الرجال في هذه الرحلة هو: 20 رجال.

01

ency-education.com/exams

Abid Ali
Mathématiques