الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الجزائرية

وزارة التربية الوطنية  مديرية التربية لولاية تيارت

اختبار الفصل الثاني في المادة الرياضيات

متوسطة محمد بربارة –حمادية-  المستوى : الثالثة المتوسط  2018-2017

## الجزء الأول:12 نقطة

### التمرين الأول:( 3 نقاط )

إليك الأعداد A , B حيث:

$$A=\frac{2^3\times5^2\times2^{-2}}{3^2\times2^2} \qquad B=\frac{1.2\times10^{-2}\times7}{12.5\times10^3}$$

1) أحسب Aثم أكتبه على شكل كسر.

2) أعط الكتابة العلمية للعد B.

### التمرين الثاني: ( 3.5 نقاط )

1) تحقق بالنشر من أن: $(2x-1)(x-3)=2x^2-7x+3$

2) لتكن العبارة حيث: $A=(2x-1)(x-3)+4(2x-1)$

- أنشر ثم بسط العبارة A.
- أحسب العبارة Aمن اجل x=2.

### التمرين الثالث: ( 3 نقاط )

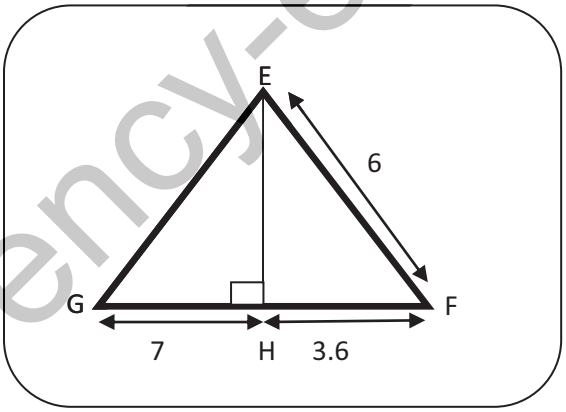
[AB] قطعة مستقيم طولها 6cm , (C) دائرة مركزها النقطة O و قطرها [AB] .

$(\Delta)$مستقيم عمودي على (AB) في H , B نقطة من المستقيم $(\Delta)$بحيث : $OH=5cm$ .

1) أنجز الشكل .
2) برهن أن المثلث OHB قائم في B .
3) لتكن E منتصف $[OH]$ , أحسب الطول EB .

### التمرين الرابع:( 2.5 نقاط )

EFGمثلث كما هو مبين في الشكل وحدة الطول هي cm




1) أحسب الطولين EG ,EH
2) أحسب مساحة هذا المثلث ؟

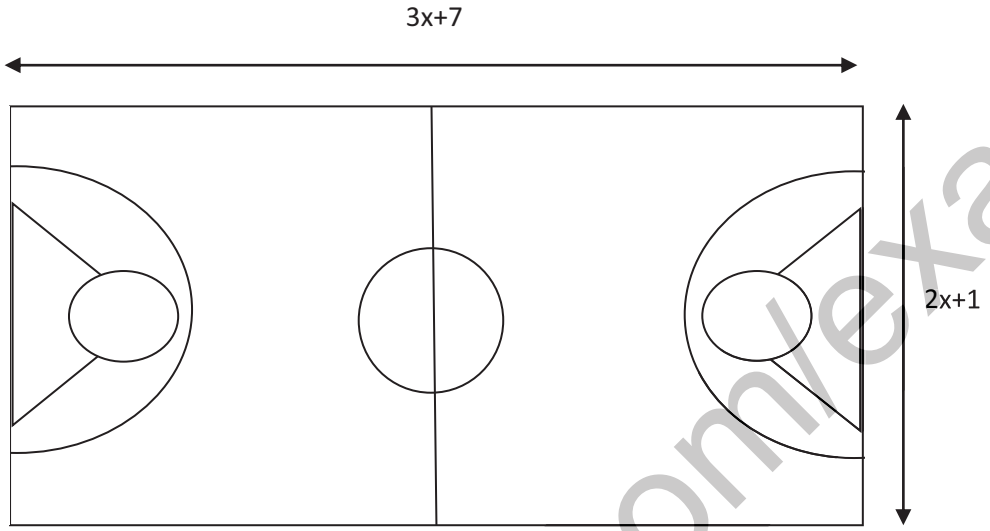
ency-education.com/exams



3am.ency-education.com

## الجزء الثاني : 08 نقطة

**1.** قرر أمين و زملائه من قسم السنة الثالثة المتوسط مساعدة أستاذ الرياضة على إعادة رسم مخطط ملعب كرة السلة داخل ساحة متوسطة محمد بربارة – حمادية – كما هو مبين في الشكل التالي :

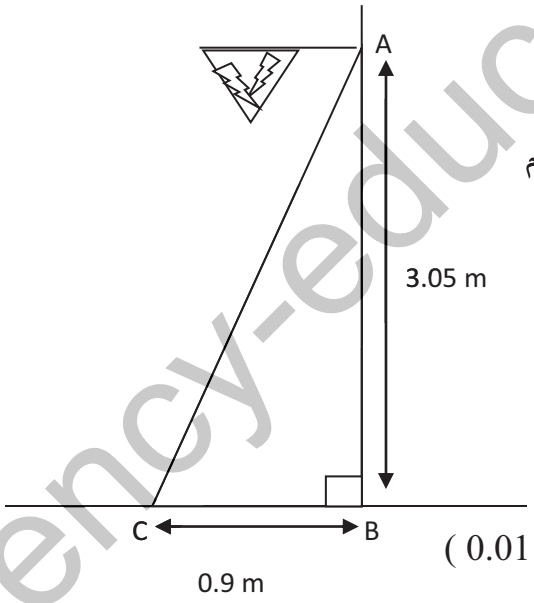



1) أحسب مساحة الملعب بدلالة x .

2) أحسب محيط الملعب بدلالة x .

3) ما هي مساحة و محيط الملعب إذا علمت أن $x = 7\ m$

**2.** بعد الانتهاء من رسم المخطط ارادوا تثبيت عمود كرة السلة على ارتفاع 3.05 m ولغرض تثبيته يستعمل سلما بين A و C حيث $BC = 0.9\ m$ (لاحظ الشكل), أحضر له عبد المالك 3 سلالم أطوالها كالاتي:




- السلم الأول طوله : 3.95 m
- السلم الثاني طوله : 2.91 m
- السلم الثالث طوله : 3.18 m

✓ ساعد زميلك أمين في اختيار السلم المناسب ( نأخذ المدور إلى 0.01 ) موضحا الطريقة التي تستعملها.

قالوا إن الشبل الجزائري صامد, قلت ليس عندنا أشبال, أصغرنا أسد و أكبرنا يهز البلد. .....بالتوفيق.....



ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تيارت — متوسطة بن عيسى عبد القادر - السوقر

## الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

| المستوى: الثالثة متوسط | يوم 26 / 02 / 2018 | التوقيت:08 سا - 10 سا |
|---|---|---|

**التمرين الأول: (3 ن)**

اليك العددين التاليين :

$$e = \frac{-7}{3} \div \frac{2}{9} - \frac{8}{5} \times \frac{-2}{3} \quad \text{و} \quad f = \frac{3{,}2 \times 10^{-1} \times (10^2)^3}{4 \times 10^7}$$

1- احسب العدد e بتمعن .

2 - اكتب العدد f كتابة علمية مع توضيح مراحل الحساب .

**التمرين الثاني: (4 ن)**

1- اكتب الأعداد التالية على الشكل $a^n$ حيث a و n عددان نسبيان صحيحان مع توضيح مراحل الحساب:

$$(2^{-5} \times 2^3)^{-4} \quad ; \quad (10^4 \times 10^{-5})^{-3} \quad ; \quad \frac{5^4 \times 5^{-7}}{(5^2)^{-2}}$$

2- احسب العدد d بتمعن حيث :

$$d = 3^2 \times 2 - 5^3 \times 10^{-1}$$

**التّمرين الثالث : (5 ن)**

ABC مثلث حيث AB = 6 cm ، AC = 8 cm ، BC = 10 cm.

النقطة I منتصف القطعة [AB].

النقطة D نظيرة النقطة C بالنسبة إلى النقطة I.

النقطة F نظيرة النقطة C بالنسبة إلى المستقيم (AB).

1- برهن أنّ المثلث ABC قائم في A.

2- أنشئ شكلا مناسبًا.

3- برهن أنّ المثلثين DBI وَ ACI متقايسان.

4- استنتج طبيعة المثلث DBI.

5- أثبت أنّ (AI) // (DF) .

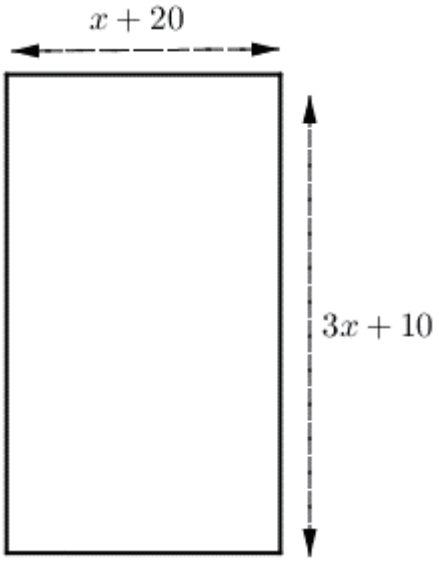


ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

## الوضعية الادماجية : ( 8ن)

## نجارة الألمنيوم

صالح صاحب ورشة لنجارة الألمنيوم ، أراد صنع باب مستطيل الشكل من الألمنيوم ، تحيط به سبيكة ، فوضع رسما تخطيطيا (الشكل المقابل)، ووحدة الطول هي السنتمتر.




1- عبّر عن **S** مساحة الباب بدلالة $x$.

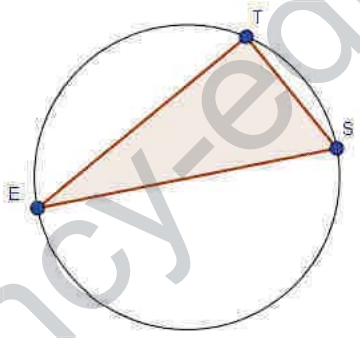
2- عبّر عن **P** محيط الباب بدلالة $x$.

3- انشر وبسّط العبارتين التاليتين:

$$S = (x + 20)(3x + 10) \quad \text{و} \quad P = 2(x + 20) + 2(3x + 10)$$

4- ساعد صالح على حساب المساحة اللازمة من الألمنيوم لصنع الباب وطول السبيكة المحيطة بالباب ، علماً أنّ $x = 40$.

أثناء صنع الباب أراد صالح وضع نافذة دائرية الشكل ، والمثلث **EST** عبارة عن قطعة زجاجية لونها مختلف.




حيث **[ES]** قطر الدائرة ، $ES = 50\ cm$ ، $TS = 30\ cm$.

5- أ) ما طبيعة المثلث **EST** ؟ برر. ب) احسب الطول **ET**.

ency-education.com/exams

بالتوفيق



3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سعيدة — متوسطة خديجة أم المؤمنين

السنة الثالثة — السنة الدراسية: 2018/2017

اختبار الفصل الثاني في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتين

## الجزء الأول: (12نقطة)

### التمرين الأول: (03 نقاط)

لتكن العبارات التالية:

$C = (x+5)^2 + (3+2x)(x-5)$ ، $B = (3+2x)(x-5)$ ، $A = (x+5)^2$

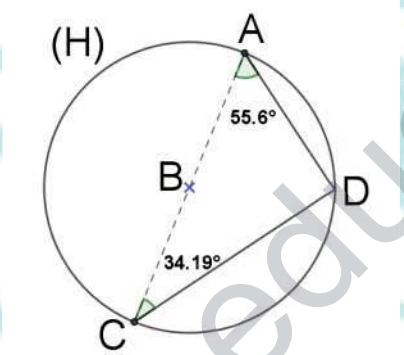
1. انشر ثم بسط العبارتان $A$ و $B$.
2. تحقق أن نشر وتبسيط العبارة $C$ هو: $3x^2 + 3x + 10$

### التمرين الثاني: (03 نقاط)

سجل سعر برميل البترول شهر ديسمبر 60 $ ليرتفع سعره شهر جانفي بـ: 2% ثم انخفض شهر فيفري بـ: 5%.

1. كم أصبح سعر البترول بالدولار ($)؟
2. استنتج سعره بالدينار الجزائري (DZD) اذا علمت أن سعر صرف الدينار مقابل الدولار هو: 1$ = 171 DZD؟

### التمرين الثالث: (03 نقاط)

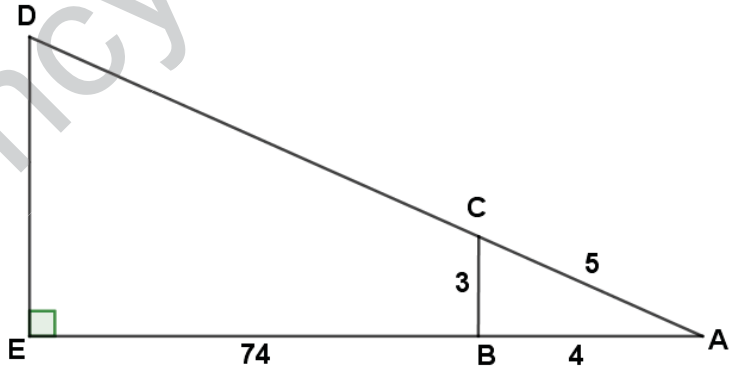



(H) دائرة مركزها B وقطرها [AC] حيث: $D\hat{A}C = 55.6°$ و $A\hat{C}D = 34.19°$

هل الدائرة (H) محيطة بالمثلث ADC؟ علل اجابتك

### التمرين الرابع: (03 نقاط)

وحدة الطول هي $cm$ والشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية حيث النقط $A$، $C$ و $D$ على استقامة واحدة و النقط $A$، $B$ و $E$ على نفس الاستقامة أيضا.




1. برهن ان المثلث $ABC$ قائم في $B$.
2. أحسب الطول $AD$.



3am.ency-education.com

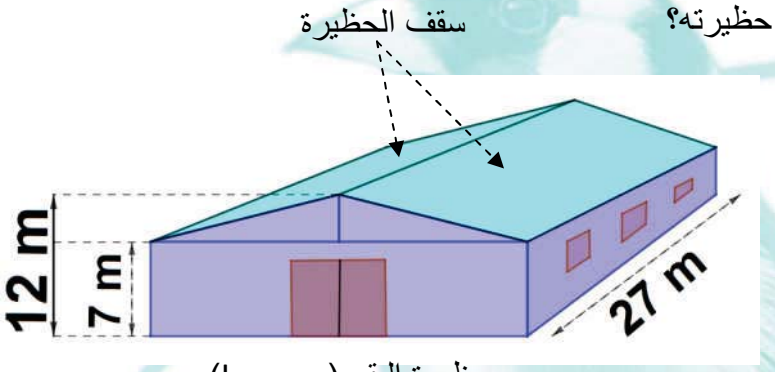
**الجزء الثاني: (08 نقاط)**

**المسألة:**

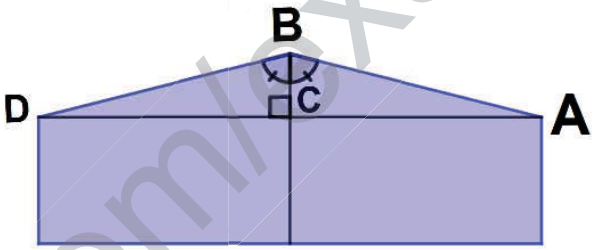
يريد عمي بوعلام تسقيف حظيرة (hangar) لتربية البقر بألواح زنك حيث ان سطح الحظيرة عبارة عن مستطيلان.

بالاستعانة بالسندات ادناه:

1. ما هو عرض نصف السقف (الطول AB)؟
2. استنتج مساحة السقف؟
3. كم يحتاج عمي بوعلام من لوحة زنك لتسقيف حظيرته؟




حظيرة البقر (hangar)




$D\hat{B}A = 120°$

لوحة الزنك الواحدة مستطيلة الشكل أبعادها 0.9 m و 3 m

ency-education.com/examens



3am.ency-education.com

## اقتراح حل

**التمرين الأول:**

$A= x^2 + 10x + 25$ ، $B= 2x^2 - 7x - 15$ ، $C= 3x^2 + 3x + 10$

**التمرين الثاني:**

1. **سعر برميل البترول بالدولار هو:** 58.14 $

$$60(1+\frac{2}{100})(1-\frac{5}{100}) = 58.14$$

2. **سعر بالترول بالدينار الجزائري هو:** 9941.94 DZD

$$58.14 \times 171 = 9941.94$$

**التمرين الثالث:**

الدائرة (H) غير محيطة برؤوس المثلث ABC لأن المثلث ليس قائم

**التعليل:** بما أن مجموع زوايا المثلث 180° فإن:

$$ADC= 180 -(55.6+34.19) = 90.21°$$

**التمرين الرابع:**

1. **البرهان على أن ABC مثلث قائم في B:**

بتطبيق النظرية العكسية لفيثاغورث نجد أن: $AC^2= AB^2 + BC^2$

حساب الطول AD:

لدينا: (DE) ∥ (BC) لأن: (DE) ⊥ (AE) و(BC) ⊥ (AE)

حسب نظرية طاليس فان: $\frac{AC}{AD} = \frac{AB}{AE}$ ومنه: AD= 100 m

**الوضعية:**

**عرض نصف السقف هو:** 10 m

$$ABC = \frac{ABD}{2} = 60°$$

لدينا ABC مثلث قائم في C فان: $\cos 60° = \frac{BC}{AB}$ ومنه: AB = 10 m

**مساحة السقف هي:** $540\ m^2$

$$S= L \times l = 20 \times 27 = 540$$

**مساحة اللوحة الواحدة هو:** 2.7 m

$$S_2= L \times l = 3 \times 0.9 = 2.7$$

**عدد الألواح التي يحتاجها عمي بوعلام لتسقيف الحظيرة هو:** 200 لوحة

$$540 \div 2.7 = 200$$

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

:? ?? ? ? ? ??

| ? / ? | :? ? ? (1 ?) | ? ) ?? ?? ??? ?? ? (2 | ? ?? ? (3?) ? | ?? (4?) |
|---|---|---|---|---|
| 1 ?? ? | - تعيين الزاوية<br>- تعيين العرض | - حساب نصف الزاوية ABD<br>- ايجاد الطول AB بتوظيف cos CAB | - ابراز الوحدات ( km, h و km/h)<br>- تسلسل خطوات الحل | - التصريح بالاجابات<br>- اللغة سليمة<br>- لا يوجد تشطيب |
| 2 ?? ? | - تعيين مساحة السقف | - توظيف قانون مساحة مستطيل | | |
| 3 ?? ? | - تعيين مساحة اللوحة الواحدة<br>- تعيين عدد الألواح | - توظيف قانون مساحة مستطيل<br>- توظيف حل المعادلة من الشكل ax=b | | |
| ? • ? | 0, 5 × 5 = 2.5 | 0.5+1+1+0.5+1=4 | 1 | 0,5 |

: ? ?? ?? ? • ? ?? ?? ?

| | | |
|---|---|---|
| ? ?? ?? ? | ? | - استخراج معلومات من النص ومن الوثيقة |
| | | - اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية |
| | ? | - تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن |
| | ? | - تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان. |
| ? ?? ? | - التعرف على موضوع فلاحي.<br>- الوضعية محفزة ومن الواقع المعاش.<br>- الاعتزاز باللغة العربية وبالهوية الامازيغية من خلال تبرير أعماله.<br>- مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور. | |

ency-education.com/exams

متوسطة .....  اختبـــار الفصل الثانـــي  السنة الدراسية:2018/2017

المستوى: ثالثة متوسط  في مادة الرياضيات  المدة:2 ســـاعة

**التمرين الأول:**

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1/ ABC مثلث قائم في B، النقطة O منتصف [AC] هي مركز الدائرة المحيطة به.

2/ طول المتوسط المتعلق بالوتر في المثلث القائم يساوي طول هذا الوتر.

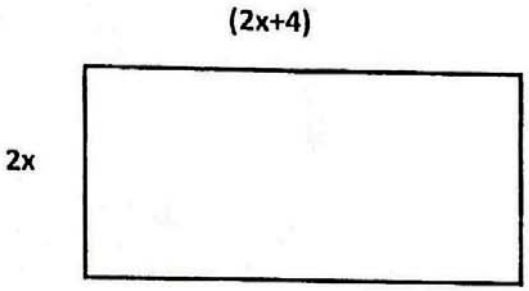
3/ نقطة تلاقي المتوسطات في المثلث هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث.

4/ إذا كان مثلث ABC قائم في C فإن: $AC^2 + AB^2 = BC^2$ .

5/ قيمة العبارة $A = x^2 + 1$ من أجل $x = -1$ هي $A = 0$.

6/ إذا كان $4 \leq (x - 1)$ فإن $\frac{(x-1)}{-2} \leq -2$ .

**التمرين الثاني:**




اشترى أحد المستثمرين قطعة أرض لبناء مركز تجاري ممثلة في الشكل المقابل.

1- عبر عن مساحة ومحيط الشكل بدلالة x

2- أحسب كل من المساحة و المحيط من أجل x=10

" الوحدة هي المتر :m".

**التمرين الثالث:**

ABC مثلث حيث: AB=5cm و AC=4cm و BC=3cm .

1- برهن أن المثلث ABC قائم.

2- أنشيء هذا المثلث .

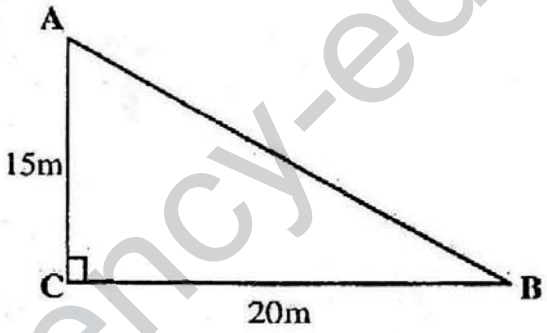
النقطة F منتصف [CA] ، عين النقطة K نظيرة F بالنسبة إلى C.

3- مانوع المثلث BCK ؟

4-أحسب الطول BK.

**الوضعية الإدماجية:**

A، B، C ثلاثة حقول(انظر الشكل)




**الجزء الأول**

أراد أصحابها حفر بئر عند النقطة O

1/ احسب المسافة بين الحقلين A، B أي احسب الطول AB

2/ ساعد الفلاحين على تعين النقطةOبحيث تبعد بنفس المسافة على كل حقل

3/ استنتج بعد الحقل Cعن البئر

**الجزء الثاني**

كلف أصحاب الحقول احد العمال لحفر البئر هذا الأخير طلب 1500DA للمتر الواحد

أ) احسب اجرة العامل علما ان عمق البئر 15m

ب) اذاعلمت ان العامل اخذ ربع الأجرة كمصاريف

- احسب المبلغ المتبقي تسديده له

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/exams

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سعيدة — متوسطة خديجة أم المؤمنين

السنة الثالثة — السنة الدراسية: 2018/2017

اختبار تجريبي الفصل الثاني في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتين

## الجزء الأول: (12نقطة)

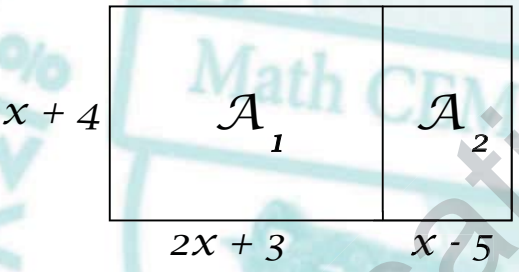
### التمرين الأول: (03 نقاط)

شجرة تفاح أخذت منها فاطمة $a$ حبة تفاح وعلي أخذ ضعف ما اخذته فاطمة بينما أخذ جمال ضعف ما اخذت فاطمة وأربعة حبات وبقي في الشجرة $20$ حبة تفاح.

1. عبر بدلالة $a$ عن عدد حبات تفاح الشجرة؟
2. ما هو عدد حبات التفاح اذا علمت ان فاطمة أخذت $3$ حبات؟

### التمرين الثاني: (03 نقاط)

$\mathcal{A}$ مستطيل مشكل من المستطيلان $\mathcal{A}_1$ و $\mathcal{A}_2$.




1. عبر بدلالة $x$ عن مساحة المستطيل $\mathcal{A}_1$ ثم المستطيل $\mathcal{A}_2$.
2. استنتج مساحة المستطيل $\mathcal{A}$.

### التمرين الثالث: (02 نقاط)

أرسم مثلثا قائما وتره قطعة [AB] طولها 6,5 cm

(اشرح الخاصية التي اعتمدت عليها)

### التمرين الرابع: (04 نقاط)

$(C)$ دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها $4\ cm$ $\mathcal{A}$ نقطة من الدائرة و$(d)$ مستقيم مماس لها في النقطة $\mathcal{A}$.

1. انشئ النقطة $\mathcal{B}$ من $(d)$ حيث $\mathcal{AB}= 3\ cm$.
2. برهن ان المثلث $\mathcal{AOB}$ قائم في $\mathcal{A}$.
3. أحسب الطول $\mathcal{BO}$ ، $cos\ \widehat{B}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{B}$.
(تُعطى قيمة الزاوية بالتدوير الى الوحدة)



3am.ency-education.com

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

### المسألة:

من مجازر الطرقات ما حدث مؤخرا بسعيدة على الطريق الوطني N6 أين تصادمت سيارة أجرة "طاكسي" قادمة من وهران ومتوجهة لبشار مع حافلة نقل جماعي "كواستر" قادمة من النعامة ومتوجهة لسعيدة حيث خلفت 17 قتيل.

في هذه الوضعية سنقوم بمحاكاة ما جرى (كرونولوجيا الاحداث) وقد تختلف بعض الارقام عن الحقيقة.

**الجزء الأول:**

انطلقت الطاكسي من وهران على الساعة 11 h : 00 min في حين كان الزمن المفترض التي تصل فيه الى بشار هو 16 h : 36 min بينما توقيت انطلاق الحافلة من النعامة هو 14 h : 00 min في حين الزمن المفترض للوصول لسعيدة هو 16 h : 00 min.

بالاعتماد على السندات ادناه:

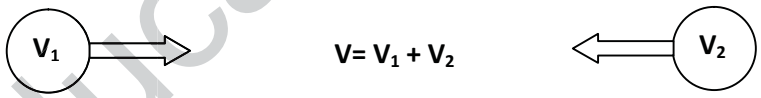
1. أحسب السرعة المتوسطة لسيارة الاجرة ثم الحافلة بـ: km/h؟ (تُعطى السرعة بالتدوير الى الوحدة)
2. استنتج سرعة التصادم؟

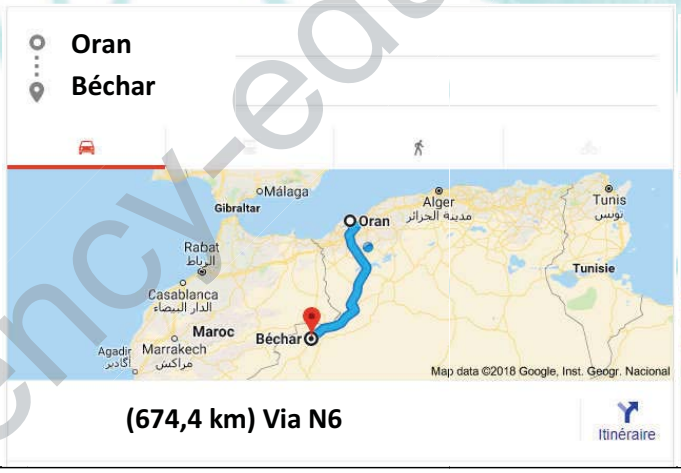
**الجزء الثاني:** في هذا الجزء سنركز على سيارة الاجرة

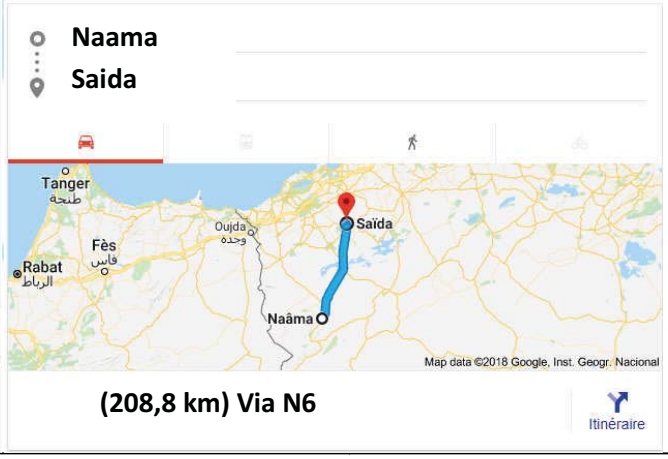
لو انطلقت السيارة بسرعة متوسطة قدرها 90 km /h

3. احسب المدة المستغرقة للوصول؟ (تعطى النتيجة بالتدوير الى 0,01)
4. احسب الفرق بالساعة والدقيقة بين التوقيت المُعطى في الجزء الاول والتوقيت الذي وجدته في السؤال 3
5. لو كنت تقود سيارة هل تساوي حياتك الفرق الذي تحصلت عليه !!؟

من قوانين الفيزياء أن سرعة تصادم جسمين هي مجموع سرعتيهما






3am.ency-education.com

# اقتراح حل

## التمرين الأول:

1. **التعبير بدلالة a عن عدد حبات التفاح:** $5a + 24$
2. **عدد حبات التفاح هو:** 39 حبة

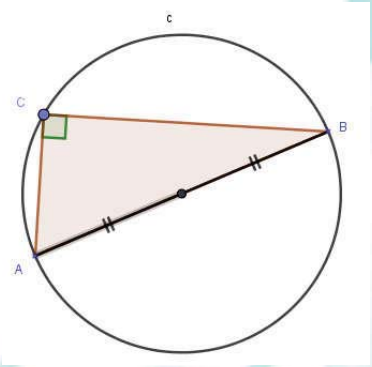
$$5a + 24 = 5\times3 + 24 = 39$$

## التمرين الثاني:

1. **التعبير بدلالة x عن المساحات:** $A_2 = 2x^2 + 7x + 12$ , $A_1 = x^2 - x - 20$
2. **استنتاج مساحة المستطيل:** $A = 3x^2 + 6x - 8$

## التمرين الثالث:

الخاصية المستعملة هي الدائرة المحيطة بالمثلث القائم




## التمرين الرابع:

1. **البرهان على أن AOB مثلث قائم:**

لدينا: (d) مماس للدائرة (c) في النقطة A فان: (d) ⊥ (OA)

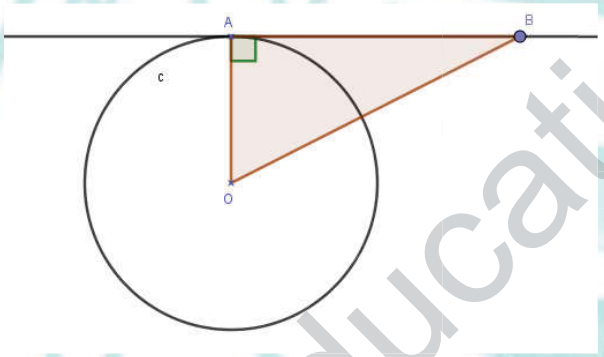
2. **حساب BO:**

باستعمال نظرية فيثاغورث في المثلث القائم AOB

نجد أن: OB= 5cm

3. **حساب cos B:**

$\text{Cos B} = \frac{AB}{OB} = 0.6$ اذن: $B \approx 53°$




## الوضعية:

### الجزء الاول:

1. السرعة المتوسطة لسيارة الاجرة هي: 120 km/h

$$V_1 = \frac{d}{t} = \frac{674.4}{5.6} \approx 120$$

السرعة المتوسطة للحافلة هي: 104 km/h

$$V_2 = \frac{208.8}{2} \approx 104$$

2. سرعة التصادم هي: 224 km/h

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

$V = 104 + 120 = 224$

الجزء الثاني:

3. المدة الزمنية المستغرقة هي: 7.5 h

$t = \frac{d}{v} = \frac{674.4}{90} \approx 7.5$

4. فرق التوقيت هو: 1 h : 54 min

$7.5 - 5.6 = 1.9\ h = 1\ h : 54\ min$

5. الهدف من السؤال ليس رياضي وإنما القيمة التي يتوصل اليها التلميذ لان الافراط في السرعة من اجل ربح بعض الوقت لا يعادل حياة المرء

## شبكة تقويم إرساء وتوظيف الموارد:

| المعايير / الأسئلة | وجاهة المنتوج: ترجمة سليمة للوضعية (م 1) | الاستعمال السليم لأدوات المادة (م 2) | الانسجام الداخلي للمنتوج (م3) | معيار النوعية (م4) |
|---|---|---|---|---|
| السؤال 1 | - تعيين الزمن المستغرق للسيارة<br>- تعيين الزمن المستغرق للحافلة<br>- تعيين السرعة المتوسطة للسيارة<br>- تعيين السرعة المتوسطة للحافلة | - حساب المدة<br>- تحويل وحدات الزمن<br>- حساب السرعة بتوظيف قانون السرعة<br>- تدوير السرعات الى الوحدة | - ابراز الوحدات ( km, h و km/h)<br>- تسلسل خطوات الحل | - التصريح بالاجابات<br>- اللغة سليمة<br>- لا يوجد تشطيب |
| السؤال 2 | - تعيين سرعة التصادم | - توظيف قانون تصادم | | |
| السؤال 3 | - تعيين المدة المستغرقة للوصول | - توظيف قانون السرعة لايجاد الزمن<br>- تدوير المدة الى 0,01 | | |
| السؤال 4 | - تعيين فرق الزمن | - حساب الفرق<br>- تحويل وحدات الزمن | | |
| السؤال 5 | - الاجابة بنعم او لا | - التدقيق في الفرق الزمن | | |
| المجموع | $0,25 \times 8 = 2$ | $0,5 \times 10 = 5$ | 0,5 | 0,5 |

## شبكة تقويم الكفاءات العرضية المجندة والقيم والمواقف:

| | | |
|---|---|---|
| الكفاءات العرضية | طابع فكري | - استخراج معلومات من النص ومن الوثيقة |
| | طابع منهجي | - اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية |
| | طابع تواصلي | - تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن |
| | طابع اجتماعي | - تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان. |
| القيم والمواقف | - التعرف على خطر الافراط في السرعة.<br>- الوضعية محفزة ومن الواقع المعاش المرير.<br>- الاعتزاز باللغة العربية وبالهوية الامازيغية من خلال تبرير أعماله.<br>- مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور. | | |

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : الشهيد بوكرزازة علي

العام الدراسي:2017 - 2018

المستوى : 3 متوسط

المدة : ساعتان

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

## التمرين الاول ( 3 نقاط ):

I – استبدل في كل مرة العدد $m$ بما يناسب :

$$(4\times 5)^m = 20^3 \quad , \quad (2^2)^m = 2^{-14} \quad , \quad \frac{3^4}{3^{-2}} = 3^m \quad , \quad \frac{1}{32} = 2^m$$

II – احسب $E$ مبرزا خطوات الحساب حيث :

$$E = 29\times 10^{-2} + 133{,}1\times 10^{-1} - 0{,}036\times 10^{2}$$

## التمرين الثاني ( 4 نقاط ):

– اليك العددين $A$ , $B$ حيث :

$$A = \frac{35\times 10^{3}\times 3\times 10^{-4}}{7\times (10^2)^2} \qquad B = 785{,}059$$

1 – اعط الكتابة العلمية لكل من $A$ و $B$ .

2– اوجد رتبة قدر الجداء $C = A\times B$ ثم احصر العدد $C$ بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .

## التمرين الثالث ( 6 نقاط ):

$ABC$ مثلث بحيث : $BC = 4cm$ , $AB = 5cm$ , $AC = 3cm$

1 – ارسم الشكل بابعاده الحقيقية.

2– ما نوع المثلث $ABC$ ؟علل ؟

3 – انشيء الدائرة $(M)$ التي مركزها $A$ و نصف قطرها $3\ cm$ .

– هل النقطة $C$ تنتمي الى الدائرة $(M)$ ؟برر جوابك ؟



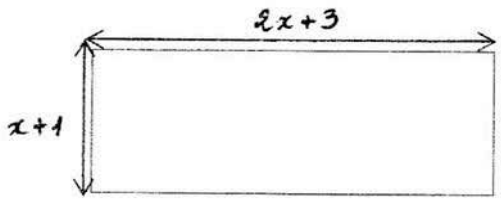
ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

– ماذا يمثل المستقيم $(BC)$ بالنسبة للدائرة $(M)$ ؟علل ؟

3 – احسب $\cos \widehat{B}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{B}$ ؟

**الوضعية الادماجية ( 7 نقاط ) :**

**I** – يملك احد الفلاحين قطعة ارض مستطيلة الشكل طولها $(2x + 3)$ و عرضها $(x + 1)$.




1– عبر عن مساحة هذه الارض بدلالة $x$ .

2– ما هي مساحة هذه الارض من اجل : $x = 24\ cm$

**II** – اراد صاحب الارض تخصيص نصف هذه المساحة لزراعة البصل.

– ما هي قيمتها من اجل : $x = 24\ cm$ ؟

**III** – اذا انقصنا من الطول $1cm$ و ضربنا العرض في العدد 2 ( الشكل المرسوم) .

أ – ما هي قيمة كل من الطول و العرض بعد التغيير بدلالة $x$ .

ب – احسب محيط هذه القطعة بعد التغيير بدلالة $x$ .

ج – احسب مساحة القطعة بعد التغيير بدلالة $x$ .

( ملاحظة : انشر و بسط كل عبارة بدلالة $x$ )

بالتوفيق



3am.ency-education.com

المتوسطة : مرابطي بلقاسم – ملبو – بجاية
السنة الدراسية : 2017 / 2018

المستوى : 3 متوسط
المدة :2 ساعة

---

# إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

---

## التمرين الأول :( 4 نقاط)

أنقل ثم أتمم الجدول التالي :

| العدد | الكتابة العلمية | الحصر بين قوتين متتاليتين | رتبة قدر |
|---|---|---|---|
| $A = 0.0213 \times 10^6$ | | | |
| $B = 657 \times 10^7$ | | | |
| $A \times B$ | | | |

## التمرين الثاني : ( 3 نقاط )

إليك العبارة الجبرية التالية : $E= (2x + 4)(x+2)+2(3 - x)$

1) أنشر ثم بسط العبارة M : $M= (2x + 4)(x+2)$

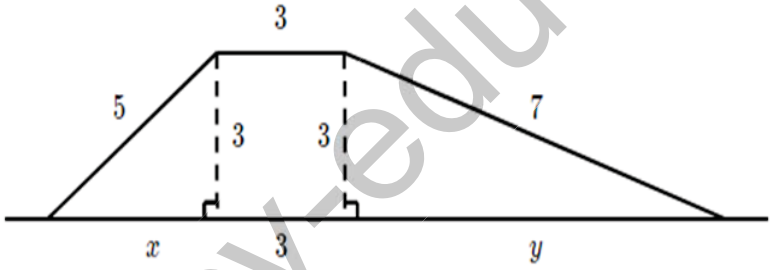
2) أنشر ثم بسط العبارة P : $P= 2(3 - x)$

3) استنتج تبسيط للعبارة E

4) أحسب قيمة العبارة E من أجل $x = 3$ مرة باستعمال العبارة الاصلية و مرة أخرى باستعمال العبارة المبسطة .

## التمرين الثالث: (4 نقاط)

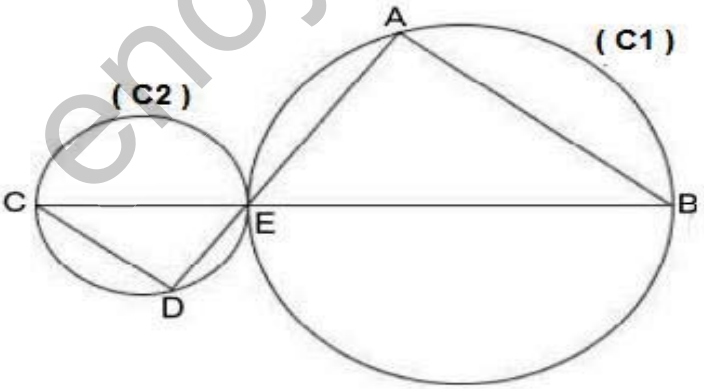
يتم صعود و نزول الطائرات حسب المخطط المقابل :




1) باستعمال نظرية فيثاغورس أحسب المسافتين x و y

2) استنتج المسافة في الأرض بين نقطة صعود الطائرة ونزولها؟ ملاحظة :( المسافة بالكيلومتر)

## التمرين الرابع: (3 نقاط)




(C1) و (C2) دائرتان متقاطعتان في نقطة واحدة E .

[EB] قطر للدائرة (C1), [CE] قطر للدائرة (C2).

النقاط C , E , B في استقامة .

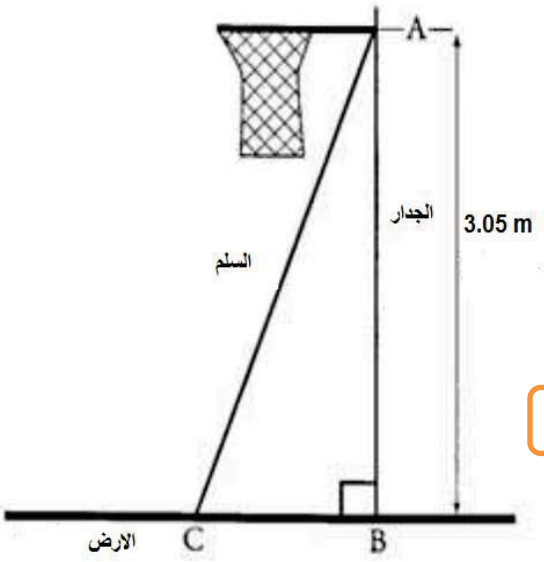
1. مانوع المثلثين ABE و CDE ؟ برر إجابتك .
2. بين أن (AB) // (CD)

ency-education.com/exams

## الوضعية الإدماجية :(6 نقاط)

### الجزء الأول

في أحد حصص الرياضة البدنية لأحد أقسام السنة الثالثة متوسط، طلب أستاذ الرياضة من تلاميذه تصليح طوق كرة السلة, ففكروا في وضع السلم الذي كان بجانبهم كما هو موضح في الشكل (1). علما أن طول السلم هو 3.20 m



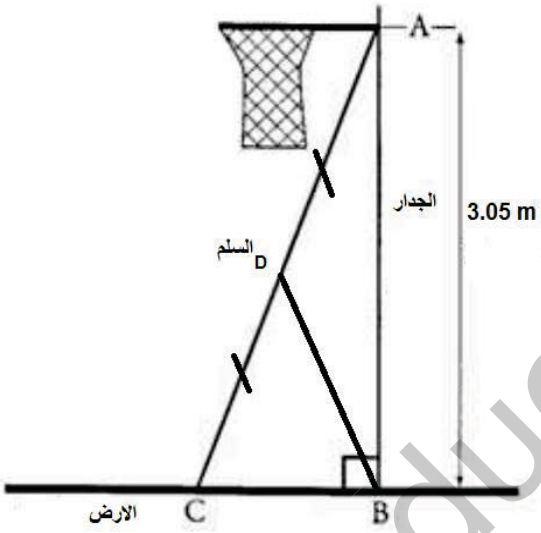

الشكل (1)

1) أحسب المسافة بين سفح الجدار و موضع السلم.

( تعطى النتائج بالتدوير الى 0.01)

### الجزء الثاني:

خوفا من انكسار السلم ، دعموا التلاميذ السلم بقطعة حديدية كما هو موضح في الشكل (2)




الشكل (2)

1) أحسب طول القطعة الحديدية المستعملة.

2) أحسب المسافة بين الجدار و النقطة D .

### الجزء الثالث :

إذا كان طول ملعب كرة السلة هو (X+12) وعرضه (X−1)

1) أحسب مساحته بدلالة X . (بسط العبارة)

2) إذا علمت أن X=16 , هل المعطيات توافق البطاقة التقنية (المعطاة أدناه ) لملعب كرة السلة ؟؟؟ برر إجابتك .

| البطاقة التقنية لملعب كرة السلة | |
|---|---|
| الطول | 28 m |
| العرض | 15 m |
| المساحة | 420 $m^2$ |
| طول الطوق | 3.05 m |

**بالعلم والعمل ترتقي الامم وتزدهر الاوطان**

ency-education.com/exams

# متوسطة : ابن رشد - سطيف -

## إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

**المستوى : 3**

**2 سا**

**الثلاثاء 27 فيفري 2018**

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

**التمرين 01 :** اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل : — 3 ن

| | | A | B | C | الجواب |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $A=\frac{1}{6}+\frac{5}{6}\div\frac{4}{3}-\frac{1}{4}$ | $-1$ | $\frac{4}{6}$ | $\frac{13}{24}$ | |
| 2 | $C=\frac{12\times10^{-5}\times5\times10^{-2}}{20\left(10^{-3}\right)^2\times10^{-1}}$ | 2 | 3 | $\frac{2}{3}$ | |
| 3 | عدد محصور بين: $10^{-4}$ و $10^{-3}$ | $0.786\times10^{-3}$ | 0.0035 | $534\times10^{-4}$ | |

**التمرين 02 :** 1 - بين أن $A$ عداد طبيعي.

$$A=\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}\times\left(\frac{4}{9}\right)^{2}$$

— 3 ن

2- $F$ عبارة جبرية حيث: $F=(2x+6)^2-1$ .....

تحقق بالنشر والتبسيط أن: ..... $(2x+6)^2-1=4x^2+24x+35$

3- أحسب $F$ من أجل : $x=-1$ .

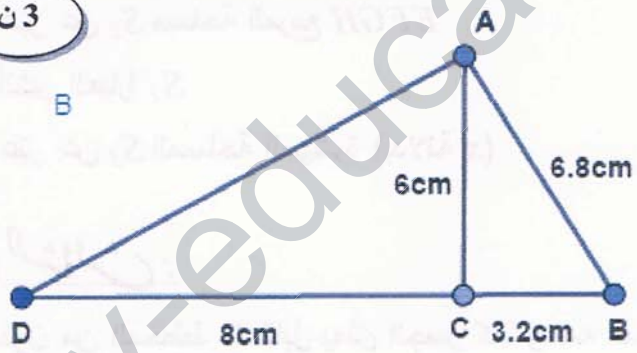
**التمرين 03 :** $(e)$ دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها $R=4\ Cm$ و $A$ نقطة من الدائرة.

— 3 ن

1. أرسم $(\Delta)$ المماس لهذه الدائرة في النقطة $A$

2. $B$ نقطة من $(\Delta)$ ، بين أن المثلث $OAB$ قائم.

**التمرين 04 :** ارسم الشكل:




- أثبت أن المثلث $ABC$ قائم

- بيّن أنّ $AD=10\ cm$

$O$ هو مركز الدائرة المحيطة بالمثلث $ABC$

$O'$ هو مركز الدائرة المحيطة بالمثلث $ACD$ { لا ترسم هذه الدوائر } — 3 ن

- بين أنّ $OO'=5,6\ cm$

- احسب محيط المثلث $OCO'$

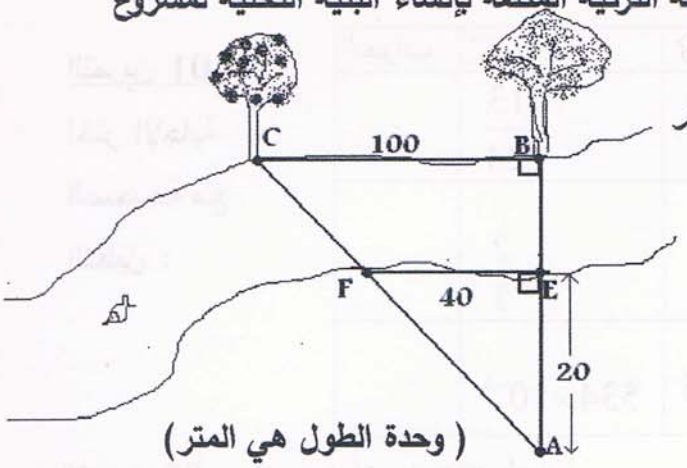


ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

## المسألة: (وضعية إدماجية) الجزء الأول: (8 ن)

- 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 جسر فوق وادي بوسلام.*

*لمعرفة عرض الوادي، رسم مهندس الشركة المخطط المجاور حيث EB يمثل هذا العرض.*




( وحدة الطول هي المتر)

1) اشرح لماذا $(BC)//(FE)$ ؟

2) أحسب الطولين $EB$ و $AF$ (تعطى النتائج مدوّرة إلى $\frac{1}{10}$)

(اشرح الطريقة المستعملة)

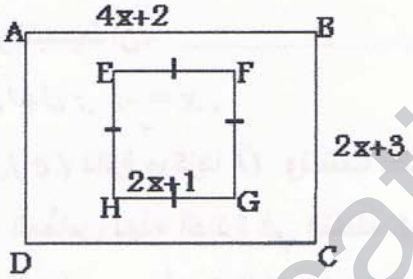
3) ما هو بعد النقطة $A$ عن المستقيم $(BC)$ ؟

## الجزء الثاني:

فيما سيتكفل المجمع الجزائري الفرنسي التركي بأعمال التخطيط وتجهيز الخط في المسار المقابل كما رسمه المهندس *المكلف* .

$ABCD$ مستطيلا و في وسطه مربعا $EFGH$

حيث: $AB=4x+2$ , $BC=2x+3$ , $HG=2x+1$




1) عبّر عن $S_1$ مساحة المستطيل $ABCD$ بدلالة $x$

2) أنشر العبارة $S_1$

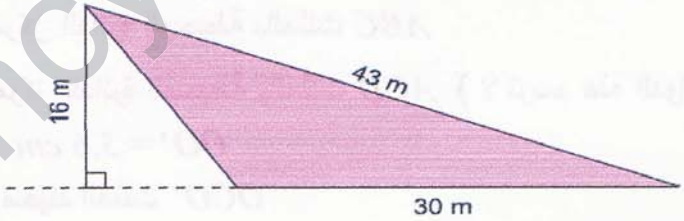
3) عبّر عن $S_2$ مساحة المربع $EFGH$

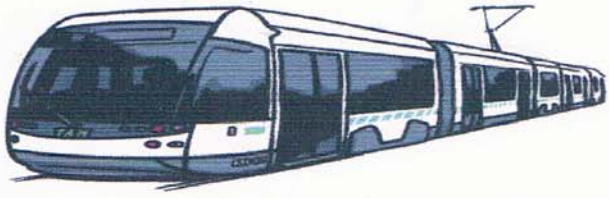
4) أنشر العبارة $S_2$

5) عبّر عن $S_3$ المساحة المهشّرة (بدلالة $x$)

## الجزء الثالث:

الجزء الملون من المخطط المقابل يمثل الجسر كما رسمه المهندس.



1) اشرح بالتفصيل كيفية استنتاج مساحة المثلث الملون.

إذا كان إرتفاع الجسر $16\ m$ و طوله $43\ m$ و كانت كلفة المتر المربع منه $500000\ DA$

2) فما هي كلفة هذا الإنجاز ؟ أكتب النتيجة على شكل $a\times10^p$ حيث $a$ عدد طبيعي.


موقعون

إن كنت تعتقد أن طريق العلم صعب فجرب طريق الجهل

ency-education.com/exams

متوسطة: 05 جويلية 1962 — المستوى: ثالثة متوسط
المدّة الزمنية: ساعتين — السنة الدّراسية: 2018/2017

# إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات:

## التمرين الأول:

1- لفلاح قطعة أرض مربعة الشكل طول ضلعها $3.5 \times 10^2 m$.
- احسب مساحتها.

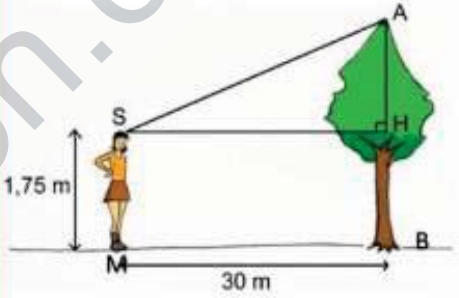
2- اليك العبارة A حيث: $A = \frac{2.5\times10^{-3}\times0.36\times10^{7}}{8.7\times10^{-3}}$
- احسب A و اعط الناتج على شكل كتابة علمية.
- استنتج حصرا لِـ A بين قوتين متتاليتين للعدد 10 ثم رتبة مقداره.

3- احسب العبارة B حيث: $B = 5\times3^2 - 10\times2^4 + [7 + (-2)^2]^3$

## التمرين الثاني:

تقف مريم في الوضعية المقابلة بغية تحديد ارتفاع الشجرة AB.

1- اعتمادا على المعطيات الموجودة في الشكل، حدد بدورك ارتفاع هذه الشجرة علما أن SA=36.6m.




## التمرين الثالث:

ABC مثلث أطوال أضلاعه هي $AB = 4.5\ Cm$; $AC = 6\ Cm$; $BC = 7.5\ Cm$.

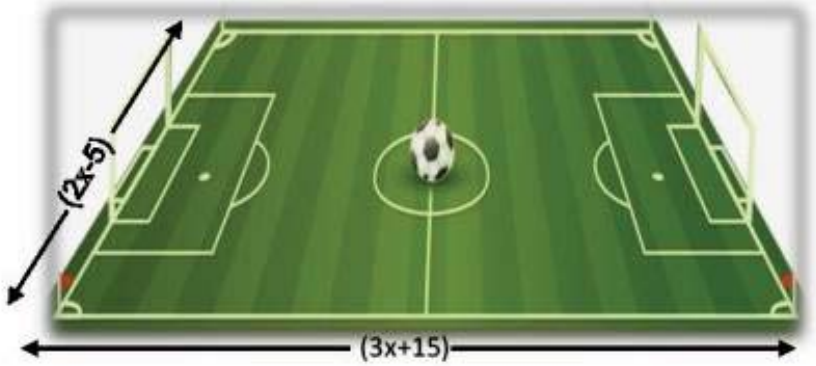
1- بين أن المثلث ABC قائم.
2- انشئ المثلث ABC.
3- عين O مركز الدائرة (C) المحيطة بهذا المثلث؟
4- أنشئ الدائرة (C).

إقلب الصفحة



## الوضعية الإدماجية:

في رياضة كرة القدم، أبعاد الملعب (ميدان اللعب) محددة في قوانين اللّعبة حيث:
يكون شكل الملعب مستطيل طوله (خط التماس) يتراوح بين 90m و 120m ، أما عرضه (خط المرمى) فيكون بين 45m و 90m .
الشكل المقابل مخطط لملعب كرة القدم طوله $(3x + 15)$ وعرضه $(2x - 5)$




1- من أجل حساب P محيط الملعب أجاب التلميذين كما يلي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| أكرم: | $P = 10x + 20$ | مروى: | $P = 5x + 10$ |

أي الاجابتين أصح؟ علل اجابتك (حســـابيا)

2- عبر بدلالة x عن مساحة هذا الملعب.

3- لتكن العبارة $S = (3x + 15)(2x - 5)$
- بين أن $S = 6x^2 + 15x - 75$
- احسب قيمة S من أجل x=25m .
- استنتج أبعاد الملعب (طوله و عرضه) التي من أجلها تكون المساحة $S=4050m^2$

ency-education.com/exams
3am.ency-education.com

متوسطة الإمام مالك بن أنس – تلمسان-

السنة الدراسية:2018/2017

المستوى: الثالثة متوسط

المدة : ساعتان (2 سا)

**اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات**

**التمرين الأول: (05ن)**

1) احسب قيمة العبارة A حيث : $\mathbf{A = \frac{(5^2 \times 5^3) \times 10^6}{10^2}}$

2) عبر بكتابة علمية عن المقادير التالية :

سرعة الضوء V= 300 000 000 m/s ، سمك ورقة الألمنيوم E= 0,0021 cm

3) أعط رتبة قدر للعدد $5{,}68 \times 10^{-3}$ ثم احصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

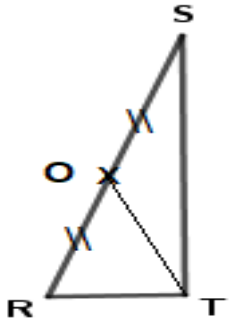
**التمرين الثاني (03ن)**

1) أكتب العبارة التالية بدون أقواس ثم بسطها : $\mathbf{24 + (2x - 7) + x - (6x + 10)}$

2) أنشر ثم بسط العبارة : $\mathbf{A = (5 + x)(x - 1)}$

3) من أجل **x=3** أحسب قيمة العبارة التالية : $\mathbf{x^2 + 4x - 5}$ .

**التمرين الثالث(03ن)**




في الشكل المقابل لدينا RS= 6cm و TO=3cm .

1) ما طبيعة المثلث RST ؟علل.

2) إذا علمت أن RT= 3cm ، ما نوع المثلث ORT ؟علل.

**التمرين الرابع (04ن)**

EFG مثلث أطوال أضلاعه FG=4cm , FE=3cm , EG=5cm .

**1)** أنشئ المثلث EFG .

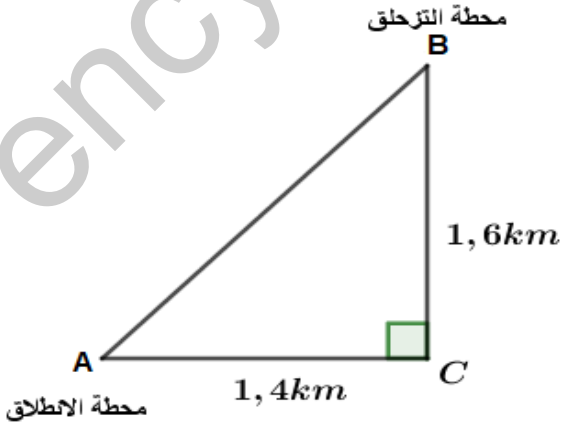
**2)** بين أن المثلث EFG قائم في F.

**3)** عين O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث EFG ثم أنشئها .اشرح عملك.

**4)** أنشئ النقطة K نظيرة النقطة F بالنسبة إلى O .بين أن K تنتمي إلى الدائرة (C) .

**الوضعية الإدماجية :(05 ن)**

**الجزء الأول:**




يمثل الشكل الآتي محطة للتزحلق على الثلج .

للانتقال من محطة الانطلاق A إلى محطة التزحلق B يستعمل السياح حافلة تسير بسرعة متوسطة V= 25km/h.

1) أحسب المسافة AB (أعط المدور إلى الوحدة).

2) من أجل AB=2km .أحسب مدة الرحلة من A إلى B .



3am.ency-education.com

ency-education.com/exams

**الجزء الثاني :**

يمثل الجدول التالي كشفا لعدد الركاب الذين استعملوا الحافلة خلال يوم واحد في 4 رحلات .

علما أن الحافلة تستوعب 50 راكبا .

| عدد الركاب | 20 | 35 | 40 | 50 |
|---|---|---|---|---|
| نسبة حمولة الحافلة % | | 70 % | | |

1) أتمم الجدول (مع الشرح ).
2) هل يمثل جدول تناسبية ؟ علل.
3) مثل بيانيا معطيات الجدول .

(على محور الفواصل 5 ركاب →1cm

على محور التراتيب 10%→ 1cm )

ency-education.com/exams



3am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية بالأغواط — متوسطة الشهيد سعودي بن فاطمة

28 من فبراير 2018

# الاختبار الثاني

في مادة الرياضيات للسنة الثالثة متوسط

المدة : ساعتان

## التمرين الأول : ( نقط )

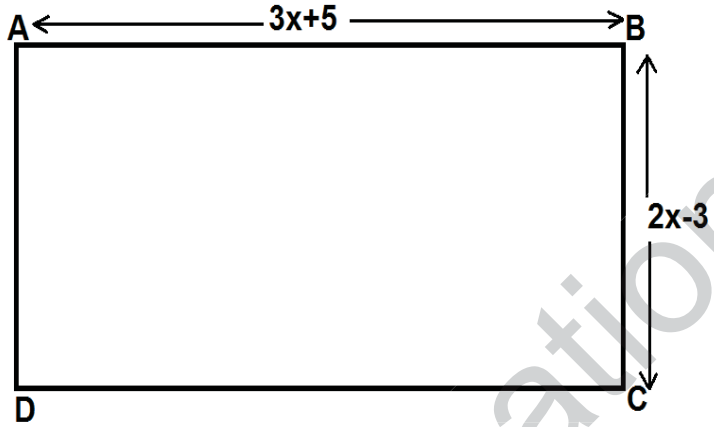
1- أعط الكتابة العلمية للعدد $A$ حيث: $A = \frac{18\times10^{-2}\times1.6}{10^2\times3^2}$

2- أنشر ثم بسط العبارة B حيث : $B = (5x-3)(3x+2) - (2x+4)(2x+4)$

3- بسّط العدد C حيث: $C = \frac{2}{3} + \frac{25}{12} \times \frac{6}{15} - \frac{48}{45} \div \frac{36}{75}$

## التمرين الثاني : ( نقط )

الشكل المقابل يمثل المستطيل $ABCD$



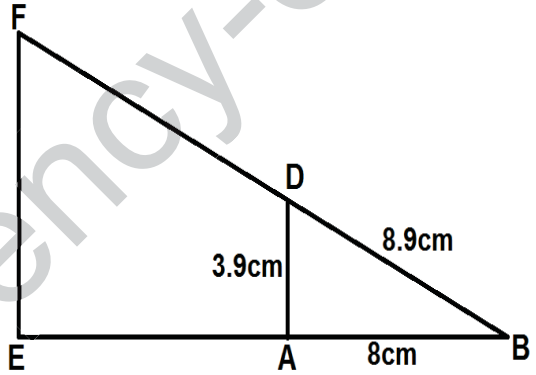

1- أحسب $P$ محيط المستطيل $ABCD$ بدلالة $x$ .

2- أحسب مساحته $S$ بدلالة $x$

3- أوجد قيمة $x$ إذا علمت أن محيطه $168cm$ ، ثم استنتج بعديه.

## التمرين الثالث : ( نقط )

في الشكل المقابل $(EF)//(DA)$




1- برهن أن المستقيمين $(EB)$ و $(EF)$ متعامدان

2- أحسب $EB$ و $EF$ إذا علمت أن $FB = 22.25cm$

3- أحسب $\cos\hat{B}$ بالتدوير إلى $10^{-2}$

ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{B}D$ مدورا إلى الدرجة

4- ما هو مركز الدائرة المحيطة بالمثلث $ABD$؟




ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

**الوضعية الإدماجية : ( 8 نقط )**

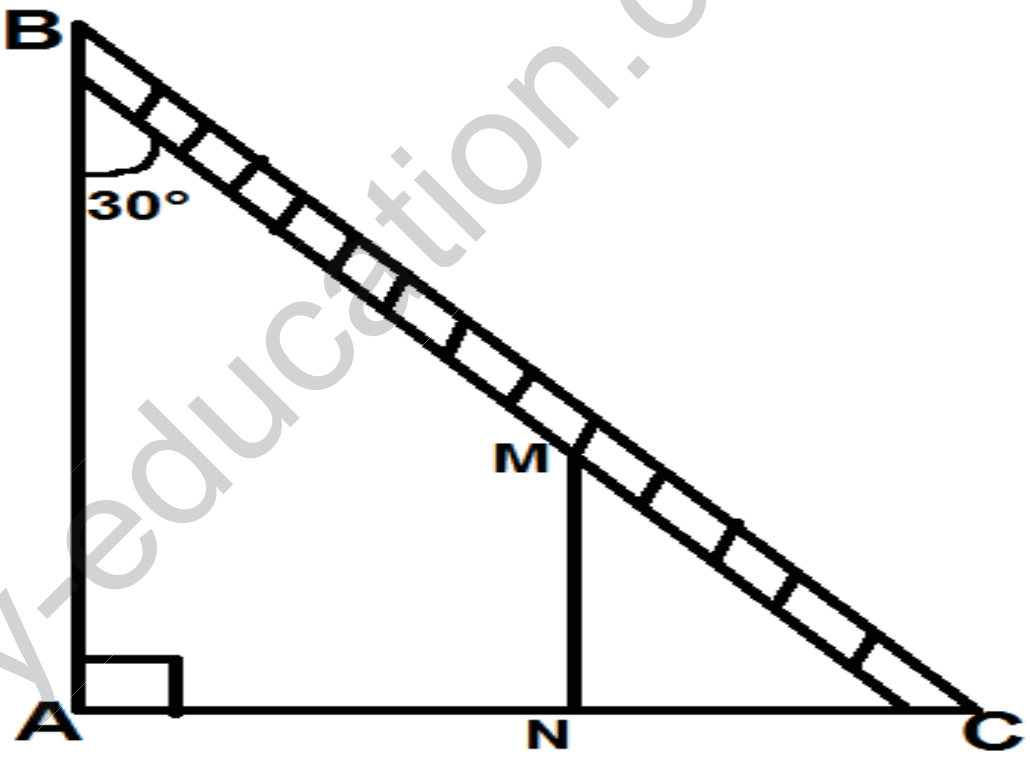
أراد بناء الصعود فوق جدار طوله AB ولهذا استعمل سلما طوله 4 m

1- ما هي المسافة $AC$ التي يصنعها أسفل السلم بين نقطة ارتكاز السلم و الحائط إذا كان السلم يصنع مع الجدار زاوية 30°

2- ما هو طول الجدار $AB$؟

عند صعود البناء للسلم ولما بلغ مسافة $CM = 1.5m$ من السلم سقطت مطرقته

-أحسب المسافة $MN$ بين البناء و نقطة سقوط المطرقة لحظة سقوطها نضع النقطة $M$ مكان البناء والنقطة $N$ مكان المطرقة ( تؤخذ النتائج بتدوير 0.1 )




ency-education.com/exams



3am.ency-education.com