

التاريخ: 2022/03/13

المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط

## اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (3ن)

(1) انشر و بسط العبارة A حيث:  $A = (x + 7)(x - 3)$

(2) تحقق من صحة النشر من أجل:  $x = 2$ .

التمرين الثاني:

(1) ليكن العدد



أ- احسب الـ

ب- احصر

(2) احسب كلا

(3) اكتب على شـ

$$F = \frac{3^{2021} \times (3^{-1011})^2}{3^{-4}}$$

(4) عيّن إشارة كل عدد ممّا يلي مع التعليل:

$$10^{143}, -1^{25}, (-1)^{25}, (-2)^{22}$$

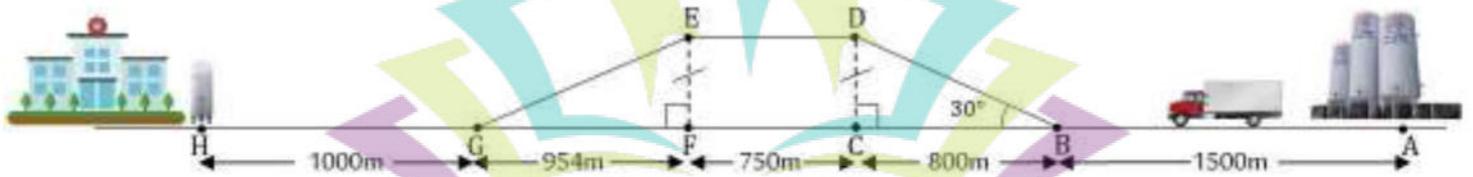
## التّمرين الثالث: (5ن)

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها  $3\text{cm}$  ، [RT] قطر لها و ( $\Delta$ ) مماس لها في النقطة T.  
S نقطة من ( $\Delta$ ) حيث  $RS = 8\text{cm}$ .

- (1) أنشئ الشكل بدقّة، ثمّ أثبت أنّ المثلث RST قائم في T.
- (2) احسب بُعْدَ النّقطة S عن (RT) وأعطِ النّتيجة بالتّدوير إلى 0,1.
- (3) احسب  $\cos \widehat{TRS}$  ثمّ استنتج قياس الزّاوية  $\widehat{TRS}$  بالتّدوير إلى الوحدة.

## الوضعية الإدماجية: (6ن)

خلال تعرّض بلادنا للموجة الرّابعة من وباء كورونا كان من الضروري توفير غاز الأكسجين لمعالجة المرضى.  
يعتمد تزويد أحد المؤسسات الاستشفائية بغاز الأكسجين على ملء خزّان المؤسّسة والتي تقع بعد مرتفع  
عن سطح الأرض كما هو مُبيّن في الشّكل التّالي:



بعد ملء الصّهريج من المخزن (النّقطة A) تنطلق الشّاحنة حتّى تبلغ النّقطة B لتصعد فتتجاوز المرتفع  
فتصل النّقطة D ثمّ تكمل الطريق إلى مكان الخزّان في النّقطة H.  
- احسب المسافة التي تقطعها الشّاحنة من المخزن إلى خزّان المؤسّسة.

(تُعطى الأطوال مدوّرة إلى الوحدة)



التاريخ: 2022/03/13

المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط

## اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (3ن)

(1) انشر وبسط العبارة A حيث:  $A = (x + 7)(x - 3)$

$$A = x^2 - 3x + 7x - 21$$

2

(2) تحقق م

• م

A =	
A =	

التمرين الثاني:

(a) حساب العدد B واعطاء النتيجة على شكل كتابة علمية

$$B = \frac{4,8 \times 10^{-7} \times 0,27 \times 10^{13}}{0,54 \times 10^5}$$

$$B = 2,4 \times 10^{-7+13-5}$$

$$B = 2,4 \times 10^{+1}$$

(a) احصر B بين قوتين متتاليتين للعدد 10

$$10^{+1} \leq B \leq 10^{+2}$$

(1) احسب كلا مما يلي

$$C = 77 - 7^2 \times 2$$

$$C = 77 - 49 \times 2$$

$$C = 77 - 98$$

$$C = -21$$

$$D = 3 \times [144 + 3(-2)^7]^2$$

$$D = 3 \times [144 + 3(-128)]^2$$

2



(2) اكتب عد

	$\underline{\hspace{2cm}}^2$
	$\underline{\hspace{2cm}}$
$E =$	$F = \frac{022}{3^{-4}}$
$E = 5^9$	$F = \frac{3^{-1}}{3^{-4}} = 3^{-1+4} = 3^3$

(3) عين إشارة كل عدد مما يلي مع التعليل

$10^{143}$  موجب

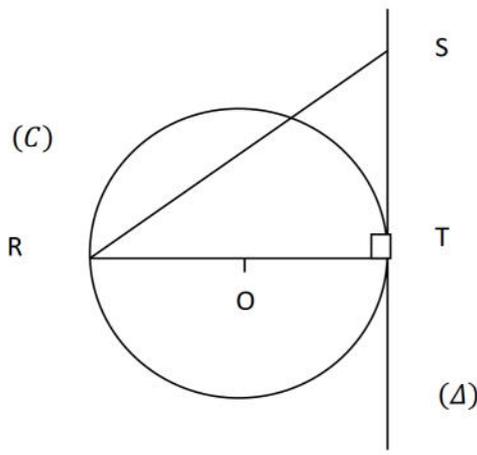
$-1^{25}$  سالب لأن العدد مسوق بإشارة سالبة

$(-1)^{25}$  سالب لأن عدد العوامل السالبة فردي

$(-2)^{22}$  موجب لان عدد العوامل السالبة زوجي

## التّمرين الثالث: (5ن)

(1) أنشاء الشكل بدقة



(2) اثبات أن المثلث  $RST$  قائم في  $T$

في المثلث  $RST$  لدينا

بما أن المماس  $(\Delta)$  عمودي على المستقيم القطري  $[RT]$  في النقطة  $T$

ومنه المثلث  $RST$  قائم في  $T$

(3) حساب بعد النقطة  $S$  عن  $(RT)$  وأعط النتيجة بالتدوير إلى 0,1

حساب  $ST$

بما ان المثلث  $RST$  قائم في  $T$  وحسب خاصية فيثاغورس فان

$$RS^2 = RT^2 + ST^2$$

ومنه

$$ST^2 = RS^2 - RT^2$$

$$ST^2 = 8^2 - 6^2$$

$$ST^2 = 28$$

$$ST = \sqrt{28}$$

$$ST = 5,3cm$$

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة  
Ecole Erradja wa Tafaouk  
ÉCOLE PRIVÉE

(4) احسب  $\cos \widehat{TRS}$  ثم استنتج قياس الزاوية  $\widehat{TRS}$  بالتدوير إلى الوحدة

$$\cos \widehat{TRS} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$$

$$\cos \widehat{TRS} = \frac{RT}{RS}$$

$$\cos \widehat{TRS} = \frac{6}{8}$$

$$\cos \widehat{TRS} = 0,75$$

ومنه  $\widehat{TRS} = 41^\circ$

(1) حساب BD: بما أن المثلث BCD قائم في C فإن  $\cos \widehat{DBC} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

$$\cos \widehat{DBC} = \frac{CB}{DB}$$

$$DB = \frac{CB}{\cos \widehat{DBC}}$$

$$DB = \frac{800}{\cos 30^\circ}$$

$$DB = \frac{800}{0,86}$$

$$DB = 930 \text{ cm}$$

(2) حساب

بما ان



(4) حساب E

بما ان المثلث قائم في وحسب خاصية فيثاغورس فإن

$$GE^2 = FE^2 + FG^2$$

$$GE^2 = 474^2 + 954^2$$

$$GE^2 = 224676 + 910116$$

$$GE^2 = 1134792$$

$$GE = \sqrt{1134792}$$

$$GE = 1065 \text{ cm}$$

(5) حساب المسافة الكلية

$$D = AB + BD + DE + EG + GH$$

$$D = 1500 + 930 + 750 + 1065 + 1000 = 5245 \text{ m}$$