المادّة: الرّياضيات
المستوى :الثّالثة متوسّط

التّاريخ:2022/03/13
المدّة: ساعتان

اختبار الفصل الثاني

التّمرين الأوّل:(3ن)

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

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

$$A = x^2 + 4x - 21$$

2) تحقق من صحة النشر

- من أجل $x = 2$

$A = (x + 7)(x - 3)$	$A = x^2 + 4x - 21$
$A = (2 + 7)(2 - 3)$	$A = 2^2 + 4X2 - 21$
$A = -9$	$A = -9$

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

التّمرين الثّاني:(6ن)

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

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

1) احسب كلا مما يلي

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

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

$$C = 77 - 98$$

$$C = -21$$

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

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

$$D = 3 \times [144 + 384]^2$$

$$D = 3 \times [-240]^2$$

$$D = 3 \times 57600$$

$$D = 172800$$

2) اكتب على شكل a^n كلا من

$E = 125 \times 5^6$	$F = \frac{3^{2021} \times (3^{-1011})^2}{3^{-4}}$
$E = 5^3 \times 5^6$	$F = \frac{3^{2021} \times (3^{-1011X2})}{3^{-4}}$
$E = 5^{3+6}$	$F = \frac{3^{2021} \times 3^{-2022}}{3^{-4}}$
$E = 5^9$	$F = \frac{3^{-1}}{3^{-4}} = 3^{-1+4} = 3^{+3}$

3) عين إشارة كل عدد مما يلي مع التعليل

10^{143} موجب

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

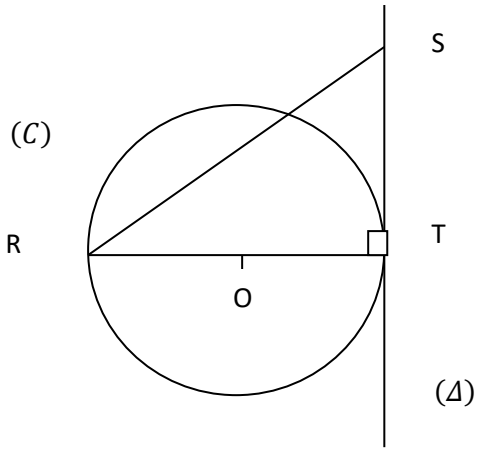
$(-1)^{25}$ سالب لأن عدد العوامل السالبة فردي

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

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ECOLE PRIVEE

التّمرين الثّالث:(5ن)

1) أنشاء الشكل بدقة



2) اثبات أن المثلث RST قائم في T

في المثلث RST لدينا

بما أن المماس (Δ)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 فيتاغورس 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 "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

4) احسب $\cos \widehat{TRS}$ ثم استنتج قيس 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 $\widehat{TRS} = 41^{\circ}$

الوضعية الادماجية :

1) حساب BD: بما أن المثلث BCDقائم في C فان $\cos\widehat{DBC} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

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

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

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

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

$$DB = 930cm$$

2) حساب CD

بما ان المثلث BCDقائم في C وحسب خاصية فيتاغورس فان

$$BD^2 = DC^2 + BC^2$$

$$DC^2 = BD^2 - BC^2$$

$$DC^2 = 930^2 - 800^2$$

$$DC^2 = 864900 - 640000$$

$$DC^2 = 224900$$

$$DC = \sqrt{224900}$$

$$DC = 474\ cm$$

مدرسة "الرّجاء والتفوق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

4) حساب GE

بما ان المثلث EFGقائم في Fوحسب خاصية فيتاغورس فان

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

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

$$GE^2 = 224676 + 910116$$

$$GE^2 = 1134792$$

$$GE = \sqrt{1134792}$$

$$GE = 1065\ cm$$

5) حساب المسافة الكلية

D = AB +BD +DE + EG + GH

D = 1500 +930 +750 + 1065 + 1000 = 5245 m