المادة: الرياضيات
المستوى: الثالثة متوسط

التاريخ: 2019/2018
المدة: ساعتين

تصحيح الاختبار الفصل الثاني

التمرين الأول:

حساب الاعداد:

$$A = \frac{7^{-1} \times 7^{9}}{(7^{2})^{4}} \qquad B = \frac{5^{-8} \times 5^{-2}}{(-5)^{4}} \qquad C = (-5)^{4} - [4^{3} + 0{,}8 \times 100] + 23$$

$$A = \frac{7^{8}}{7^{8}} \qquad B = \frac{5^{6}}{5^{4}} \qquad C = 625 - [64 + 84] + 23$$

$$A = 7^{0=1} \qquad B = 5^{2} = 25 \qquad C = 625 - 148 + 23$$

$$C = 477 + 23 = 500$$

التمرين الثاني:

الكتابة العلمية لكل من: M و N

$$M = \frac{6 \times 10^{-4} \times 0{,}2 \times 10^{2}}{2 \times 10^{-5}}$$

$$M = \frac{6 \times 0{,}2 \times 10^{-4} \times 10^{2} \times 10^{5}}{2}$$

$$M = \frac{1{,}2 \times 10^{3}}{2}$$

$$M = 0{,}6 \times 10^{3}$$

$$M = 6 \times 10^{-1} \times 10^{3}$$

$$M = 6 \times 10^{2}$$

$$N = 753{,}14$$

$$N = 7{,}5314 \times 10^{2}$$

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

حصر M و N :

$10^2 < M < 10^3$

$10^2 < N < 10^3$

رتبة قدر: M هي : 8×10^2

رتبة قدر: N هي : 6×10^2

رتبة قدر M و N هي: 48×10^4

التمرين الثالث:

1) **نشر وتبسيط العبارتين:**

$E = (3x+4)(3x-4) - (5x+2)$

$E = (3x)^2 - 4^2 - 5x - 2$

$E = 9x^2 - 16 - 5x - 2$

$E = 9x^2 - 5x - 18$

$F = -2x(7-5x) + 2x - 3$

$F = -14x + 10x^2 + 2x^2 - 3$

$F = 12x^2 - 10x - 3$

2) **حساب E من اجل x=0**

$E = 9x^2 - 5x - 18$

$E = 9 \times 0 - 18$

$E = -18$

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

3) **حل المعادلتين:**

$5x + 4 = 3x - 8$

$5x - 3x = -8 - 4$

$2x = -12$

$x = \frac{-12}{2} = -6$

$-9x = -7x + 16$

$9x + 7x = 16$

$-2x = 16$

$x = \frac{16}{-2} = -8$

التمرين الرابع:

TR = 10cm **SR = 8cm** **TS = 6cm**

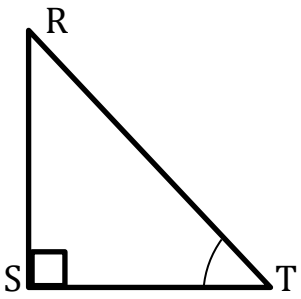
1)لتبين ان المثلث SRT قائم في: S

حتى يكون المثلث SRT قائم في S يجب أن يكون: $TR^2 = TS^2 + SR^2$

ومنه: $TR^2 = 10^2 = 100$

$TS^2 + SR^2 = 6^2 + 8^2$

$= 36 + 64$



$TS^2 + SR^2 = 100$

ومن 1و2 ينتج أن: $TR^2 = SR^2 + TS^2$

إذن المثلث STR قائم في S حسب الخاصية العكسية لفيتاغورس

2) $\cos R\hat{T}S = \frac{ST}{TR} = \frac{6}{10} = 0{,}6$

ومنه: $\cos^{-1} R\hat{T}S = 53°$ بالتدوير الى الوحدة

$$T\hat{R}S = 180° - (R\hat{T}S + R\hat{S}T)$$
$$= 180° - (53° + 90°)$$
$$= 180 - 143$$
$$T\hat{R}S = 37°$$

أو: $TRS = 90 - RTS$

$$= 90 - 53$$
$$TRS = 37°$$

الوضعية:

الجزء الأول:

$1cm \rightarrow 10cm$
$30cm \rightarrow 3cm$
$40cm \rightarrow 4cm$

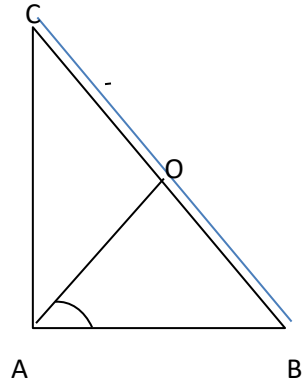
1) حساب BC بتطبيق نظرية فيتاغورس:

ينتج:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$
$$= 30^2 + 40^2$$
$$= 900 + 1600$$
$$BC^2 = 2500$$

ومنه: $BC = \sqrt{2500} = 250m$

2) وبما أن البئر متساوي البعد عن رؤوس المثلث فإن موضعه هو مركز دائرة المحيطة بالمثلث أي في منتصف الوتر , أو موضعه هو نقطة تلاقي في محاور المثلث و بما أنه قائم فإن نقطة تلاقي المحاور و هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث و التي قطرها وتر هذا المثلث .



لكن [OA] متوسط متعلق بالوتر ,

$$OA = \frac{1}{2}BC$$
$$OA = \frac{1}{2} \times 250$$
$$0A = 25m$$

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

الجزء الثاني:

$(AC)//(Km)$ بتطبيق نظرية طالس ينتج :

$$\frac{BA}{BK}=\frac{BC}{BM}=\frac{AC}{KM}$$

$$\frac{30}{51}=\frac{50}{BM}=\frac{40}{KM}$$

$$BM=\frac{50\times 51}{30}=85m$$

$$Km=\frac{40\times 51}{30}=68$$

محيط قطعة الأرض هو:

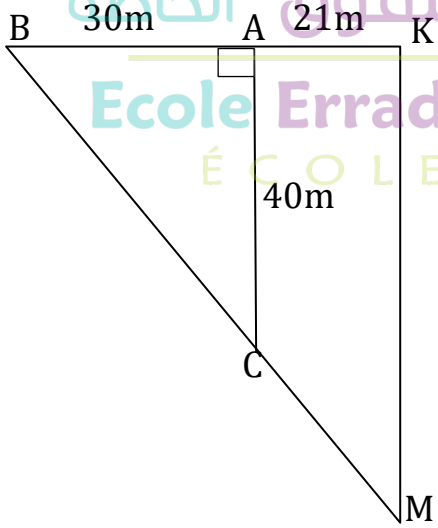
$$P=BM+BK+KM$$

$$=51+85+68=204$$

مساحة القطعة هي:

$$P=\frac{B\times H}{2}$$

$$P=\frac{51\times 68}{2}=1734m^2$$



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