najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المؤسسة : تومي علي — السنة الدراسية : 2019-2018

المستوى : الرابعة متوسطة — الأختبار الأول في مادة الرياضيات — المدة : ساعاتان

.....

التمرين الأول (03) نقاط: A وB حيث عددان $A = 3\sqrt{45} - 2\sqrt{5} + \sqrt{20}$ و $B = \frac{5}{3\sqrt{5}}$

1/ أكتب العدد A على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي

2/ أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

3/ بين أن C هو عدد طبيعي حيث: $C = (A + 1)(27B - 1)$

التمرين الثاني (03) نقاط :

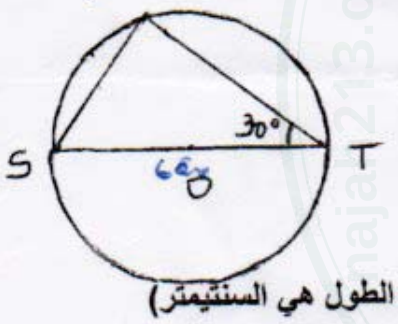
1/ تحقق من المساواة الاتية : $(2x + 1)(x - 3) = 2x^2 - 5x - 3$

2/ حلل الى جداء عاملين الاتية: $F = (x - 3)^2 + (2x^2 - 5x - 3)$

3/ احسب قيمة العبارة F من اجل $x = 1$

التمرين الثالث (03) نقاط :

في الشكل المقابل الاطوال و اقياس الزوايا غير حقيقية (C) دائرة مركزها O و قطرها $ST = 6\ CM$



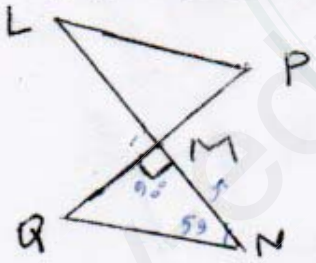
R نقطة من هذه الدائرة حيث $\widehat{SRT} = 30°$

1/ المثلث RST قائم في R علل

2/ احسب الطول RS بالتدوير الى 0.1

3/ ما نوع المثلث SOR ؟ علل

التمرين الرابع (03) نقاط : الشكل المقابل غير مرسوم بأبعاده الحقيقية (وحدة الطول هي السنتيمتر)



ML=4.5 ; MN = 3.6 ; MP = 7.5;MQ=6

1/ بين ان المستقيمين (LP) و(QN) متوازيان

2/ احسب قيس الزاوية $\widehat{QNM}$ بالتدوير الى الوحدة من الدرجة

المسألة (08) نقاط

يملك فلاح منتوج من البطاطا وزنه 2080kg و منتوج من الجزر وزنه 1440kg .أراد جمع هذا المنتوج في اكياس لها نفس الوزن شريطة ان لا يكون المنتوجان في نفس الكيس .

1/ ما هو اكبر وزن يمكن وضعه في كل كيس ؟

2/ ما هو عدد الاكياس ؟

لحماية حديقته رباعية الشكل قرر الفلاح غرس اشجار على محيط الحديقة على ان تكون المسافة بين شجرتين متجاورتان هي 2m .اذا علمت ان ابعاد الحديقة بالمتر هي :11 ، 90 ، 75 ،54

ما هو عدد الاشجار التي يمكن غرسها حول الحديقة ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الأول

$A = 3\sqrt{45} - 2\sqrt{5} + \sqrt{20}$

$A = 3\sqrt{9\times5} - 2\sqrt{5} + \sqrt{4\times5}$

$A = 3\times3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$

$A = 9\sqrt{5}$

ب) كتابة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

$B = \dfrac{5}{3\sqrt{5}}$

$B = \dfrac{5\times\sqrt{5}}{3\sqrt{5}\times\sqrt{5}}$; $B = \dfrac{5\sqrt{5}}{3\times5}$

$B = \dfrac{5\sqrt{5}}{15}$ $B = \dfrac{\sqrt{5}}{3}$.

ج) بين أن C هو عدد طبيعي

$C = (A+1)(27B-1)$

$C = (9\sqrt{5}+1)\left(\dfrac{27}{3}\sqrt{5}-1\right)$

$C = (9\sqrt{5}+1)(9\sqrt{5}-1)$

$C = (9\sqrt{5})^2 - (1)^2$

$C = 405 - 1$

$C = 404$.

التمرين الثاني

أ) تحقق من أن

$(2x+1)(x-3) = 2x^2 - 5x - 3$

$(2x-1)(x-3) = 2x(x-3) + 1(x-3)$

$= 2x\times x - 2x\times3 - x\times3$

$= 2x^2 - 6x + x - 3$

$= 2x^2 - 5x - 3$

ومنه $(2x+1)(x-3) = 2x^2 - 5x - 3$

ب) تحليل F الى جداء عاملين

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

من الجواب ①

$(2x^2 - 5x - 3) = (2x+1)(x-3)$

بالتعويض في F نجد

$F = (x-3)^2 + (2x+1)(x-3)$

$F = (x-3)[(x-3) + (2x+1)]$

$F = (x-3)[x - 3 + 2x + 1]$

$F = (x-3)(3x-2)$

ج) حساب F من أجل $x = 1$

$F(1) = (1-3)(3-2)$

$F(1) = -2\times1$

$F(1) = -2$

التمرين الثالث

المثلث RST قائم في R،

التحليل: المثلث RST مرسوم في الدائرة وضلعه [ST] قطر للدائرة ومنه حسب خاصية: إذا كان قطر الدائرة هو ضلع للمثلث المرسوم فيها فإن المثلث قائم و قطرها هو وتر الدائرة وبالتالي RST قائم في R و [ST] وتره.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المسألة 1

1) أكبر وزن يمكنه وضعه في كل كيس

حساب PGCd(2080, 1440)

م	ق	
2080	1440	640
1440	640	160
640	160	4
160	4	0

PGCd(2080, 1440) = 4

وعليه وزن كل كيس هو 4 كلغ

2) عدد الأكياس هو

عدد أكياس البطاطا

2080 ÷ 4 = 520

عدد أكياس الجزر

1440 ÷ 4 = 360

360 + 520 = 880

وعليه عدد الأكياس 880 كيس.

3) إيجاد عدد الأشجار

$$\text{عدد الأشجار} = \frac{\text{محيط الدائرة}}{2}$$

$$\text{عدد الأشجار} = \frac{11+90+75+154}{2}$$

$$= \frac{230}{2}$$

$$= 115$$

وعليه عدد الأشجار 115 شجرة

- حساب الطول RS

$$\sin \widehat{SRT} = \frac{RS}{TS}$$

$$\sin 30 = \frac{RS}{6}$$

$$RS = \sin 30 \times 6$$

$$RS = \frac{1}{2} \times 6$$

$$\boxed{RS = 3\,cm}$$

نوع المثلث SOR

هو متقايس الأضلاع

SR = OR = OS = 3cm

(OR = OS) = 3 cm

لأن OR = نصف قطر الدائرة

OS = نصف قطر الدائرة

وبالتالي RS = OR = OS

وعليه ROS مثلث متقايس الأضلاع

التمرين الرابع

1) تبيين أن (QN) // (LP)

$$\frac{ML}{MN} = \frac{415}{316} = 1{,}25$$

$$\frac{MP}{MQ} = \frac{75}{6} = 1{,}25$$

$$\frac{ML}{MN} = \frac{MP}{MQ}$$ والنقاط L, N, M على الترتيب و Q, P, M

فإن (LP) و (QN) متوازيان حسب الخاصية العكسية لطالس.

حساب قيس $\widehat{QNM}$

$$\tan \widehat{QNM} = \frac{QM}{MN} = \frac{6}{316}$$

$\widehat{QNM} = 59°$ بالآلة الحاسبة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com