

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية : 2018-2019

المؤسسة : تومي علي

المدّة : ساعتان

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

المستوى : الرابعة متوسطة

التمرين الأول (03) نقاط: A و B 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:

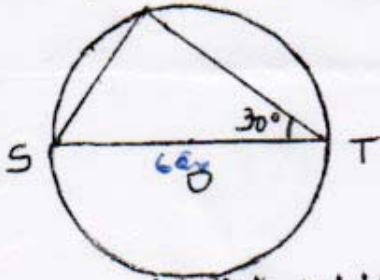
1/ تحقق من المساواة الآتية: $(2x + 1)(x - 3) = 2x^2 - 5x - 3$

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

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 $ST = 6\text{ CM}$



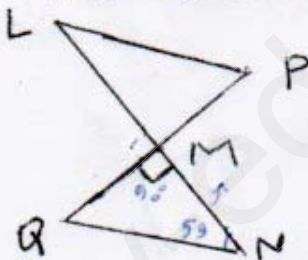
R نقطة من هذه الدائرة حيث $\widehat{STR} = \widehat{SRT} = 30^\circ$

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 قياس الزاوية \widehat{QNM} بالتدوير الى الوحدة من الدرجة

المسألة (08) نقاط

يملك فلاح منتج من البطاطا وزنه 2080 kg و منتج من الجزر وزنه 1440 kg . أراد جمع هذا المنتج في اكياس لها نفس الوزن شريطة ان لا يكون المنتجان 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 2 m . اذا علمت ان ابعاد الحديقة بالمتر هي: 11 ، 90 ، 75 ، 54

ما هو عدد الاشجار التي يمكن غرسها حول الحديقة ؟

ومنه $(2x+1)(x-3) = 2x^2 - 5x - 3$

(2) تحليل F الى جدك عاملين

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

منه الجواب (1)

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

بالعويض في F نجد

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

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

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

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

(3) حساب F من اجل $x=1$

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

$F(1) = -2 \times 1$

$F(1) = -2$

التحريه الثالثه

المثلث RST قائم في R

التحليل للمثلث RST مرسوم في الدائرة

وويله [ST] قطر للدائرة ومنه حسب

خاصية اذلكا قطر الدائرة هو ضلع

لمثلث المرسوم فيها فلك المثلث

قائم و قطرها هو وتر الدائرة

وبالتالي RST قائم في R

و [ST] وتره .

التحريه الاولى

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

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

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

$A = 9\sqrt{5}$

(4) كتابة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

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

$B = \frac{5 \times \sqrt{5}}{3\sqrt{5} \times \sqrt{5}} \quad ; \quad B = \frac{5\sqrt{5}}{3 \times 5}$

$B = \frac{5\sqrt{5}}{15}$

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

(5) ليه ان C هو عدد طبيعي

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

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

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

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

$C = 405 - 1$

$C = 404$

التحريه الثانيه

(4) تحقق من ان

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

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

$= 2x \times x - 2x \times 3 - 1 \times x + 3$

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

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

المسألة 1

(1) أكبر وزن يمكن وضعه في كل كيس
حساب $PGCD(2080, 1440)$

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

$PGCD(2080, 1440) = 4$

ومن ثم وزن كل كيس هو 4 كلغ

(2) عدد الأكياس هو

• عدد أكياس المطاط

$2080 \div 4 = 520$

• عدد أكياس الحيزر

$1440 \div 4 = 360$

$360 + 520 = 880$

ومن ثم عدد الأكياس 880 كيس

(4) إيجاد عدد الأشجار

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

$\text{عدد الأشجار} = \frac{11 + 90 + 75 + 54}{2}$

$= \frac{230}{2}$

$= 115$

ومن ثم عدد الأشجار 115 شجرة

حساب الطول RS

$\sin \hat{BRT} = \frac{RS}{TS}$

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

$RS = \sin 30 \times 6$

$RS = \frac{1}{2} \times 6$ $RS = 3 \text{ cm}$

نوع المثلث $SO R$

هو متقايس الأضلاع

$SR = OR = OS = 3 \text{ cm}$

$(OR = OS) = 3 \text{ cm}$

لأن $OR = OS$ نصف قطر الدائرة

$OS = OS$ نصف قطر الدائرة

وبالتالي $RS = OR = OS$

ومن ثم ROS مثلث متقايس الأضلاع

التصنيف الرابع

(1) تبين أن $(LP) \parallel (QN)$

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

$\frac{MP}{MQ} = \frac{715}{6} = 1,25$

LN, M والساق $\frac{ML}{MN} = \frac{MP}{MQ}$

و Q, P, M على الترتيب

فإن (LP) و (QN) متوازيا حسب

الخاصية العكسية للثاليس

حساب قياس \hat{QNM}

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

$\hat{QNM} = 59^\circ$ بالدرجة العكسية