

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تيارت  
متوسطة كارمان الجديدة

التاريخ : 2016/11/13  
المستوى : 4AM<sub>1</sub> ; 4AM<sub>2</sub>

المدة : ساعة واحدة

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط)

ليكن  $A$  ،  $B$  عدنان حقيقيان حيث:  $A = \sqrt{98}$  ،  $B = \sqrt{72}$

(1) أكتب كلا من  $A$  و  $B$  على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث  $a$  عدد ناطق و  $b$  أصغر عدد ممكن .

(2) أحسب ما يلي:  $A \times B$  ؛  $\frac{A}{B}$  ؛  $B - A$  ؛  $A^2 - B^2$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

(1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 78 و 90.

(2)  $x$  و  $y$  عدنان طبيعيين حيث  $90 \times x = 78 \times y$

- عين الكسر  $\frac{x}{y}$  وأكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(3) يوجد في متوسطة كارمان الجديدة 168 تلميذا في مستوى السنة الرابعة متوسط منهم 90 اناث.

ارادت إدارة المتوسطة ان تشكل منهم أقساما متماثلة من حيث عدد الذكور وعدد الاناث.

(a) ما هو أكبر عدد ممكن من الأقسام المشكلة؟

(b) ما هو عدد الذكور، وعدد الاناث في كل قسم؟

التمرين الثالث: (07 نقاط)

لتكن (C) دائرة مركزها O و نصف قطره  $R = 2,5cm$ ، و [AB] قطرها و E نقطة من الدائرة (C)

حيث  $AE = 4cm$ .

(1) أنشئ شكلا مناسباً لهذه المعطيات.

(2) بين أن المثلث ABE قائم في E ، ثم بين أن  $BE = 3cm$ .

(3) أحسب  $\sin E\hat{B}A$  ، ثم استنتج قياس الزاوية  $E\hat{B}A$  (بالمدر إلى 0,1 من الدرجة).

(4) عين النقطة M من نصف المستقيم (BA) حيث  $BM = 7,5cm$

ثم عين النقطة N من نصف المستقيم (EA) حيث  $EN = 6cm$ .

- بين أن:  $(MN) // (EB)$ .

## تصحيح الثاني الأول للثلاثي الأول

## المستوى: السنة الرابعة متوسط

**المادة: رياضيات**

| ج.ع | <b>التصحيح النموذجي</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ج.ع | <b>التصحيح النموذجي</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <b>التمرين الثالث:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | <b>التمرين الأول: (ن06)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | (1) الشكل:<br><br><b>(2) أبين أن المثلث ABE قائم في E</b><br>[AB] قطر الدائرة (C) وهو ضلع للمثلث المرسوم في<br>الدائرة (C) و $E \in (C)$<br>اذن: المثلث EAB قائم في E وتره هو [AB] حسب النظرية العكسية للدائرة المحيطة بالمثلث .<br><u><b>أبين أن : EB = 3 cm :</b></u><br>بما أن: المثلث EAB قائم في E<br>فإن : $EB^2 + EA^2 = AB^2$ (حسب نظرية فيثاغورث)<br><b>02</b> $EB = \sqrt{9} = 3cm$ : ومنه $EB^2 = 25 - 16 = 9$<br><b>(3) حساب Sin <math>\widehat{EBA}</math></b><br>بما أن: المثلث EBA قائم في E<br>فإن : $Sin\widehat{EBA} = \frac{EA}{AB} = \frac{4}{5} = 0,8$<br><b>01</b> إذن: $Sin\widehat{EBA} = 0,8$<br><b>استنتاج قيس الزاوية <math>\widehat{EBA}</math></b><br>لدينا: $Sin\widehat{EBA} = 0,8$<br>DEG 0,8 2ndf Sin 53,13<br>إذن : $\widehat{EBA} = 53^\circ, 1'$ بالدور الى 0,1 من الدرجة<br><b>(4) ابين أن : (EB) // (MN)</b><br>حساب النسبتين : $\frac{AE}{AN}$ و $\frac{AB}{AM}$<br><b>05</b> لدينا: $\frac{AE}{AN} = \frac{4}{6-4} = \frac{4}{2} = 2$<br><b>05</b> ولدينا: $\frac{AB}{AM} = \frac{5}{7,5-5} = \frac{5}{2,5} = 2$<br><b>05</b> نلاحظ أن: $\frac{AE}{AN} = \frac{AB}{AM} = 2$<br>و النقط : E,A,N والنقط : B,M بنفس الترتيب إذن :<br><b>05</b> حسب النظرية العكسية لنظرية طالس. |     | <b>كتابة كلا من A و B على شكل <math>a\sqrt{b}</math></b><br><b>02</b> $A = \sqrt{98} = \sqrt{49 \times 2} = 7\sqrt{2}$<br>$B = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$<br><b>(2) أحسب ما يلي:</b><br><b>01</b> $A \times B = 7\sqrt{2} \times 6\sqrt{2} = 42 \times 2 = 84$<br>$\frac{A}{B} = \frac{7\sqrt{2}}{6\sqrt{2}} = \frac{7}{6}$<br><b>01</b> $B - A = 6\sqrt{2} - 7\sqrt{2} = -1\sqrt{2}$<br>$A^2 - B^2 = (7\sqrt{2})^2 - (6\sqrt{2})^2$<br><b>01</b> $A^2 - B^2 = 49 \times 2 - 36 \times 2 = 98 - 72$<br><b>01</b> $A^2 - B^2 = 26$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | <b>التمرين الثاني:(ن06)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | <b>(1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 78 و 90.</b><br>90=78×1+12<br><b>02</b> 78=12×6+6<br>12=6×2+0<br><u><b>Pgcd(90; 78) = 6</b></u> اذن:<br><b>(2) تعين الكسر <math>\frac{x}{y}</math></b><br>لدينا: $90 \times x = 78 \times y$ ومنه: $\frac{x}{y} = \frac{78}{90}$<br>كتابة $\frac{x}{y}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال<br><b>01</b> $\frac{x}{y} = \frac{78}{90} = \frac{78 \div 6}{90 \div 6} = \frac{13}{15}$<br><b>05</b> $\frac{x}{y} = \frac{78}{90} = \frac{13}{15}$<br><b>(3) حساب أكبر عدد ممكن من الأقسام المشكلة:</b><br>عدد الذكور هو: 78 تلميذ اي 168-90=78<br>عدد الاناث هو: 90 تلميذة<br>لا يحاد أكبر عدد ممكن من الأقسام المشكلة يكفي<br>حساب القاسم المشترك الأكبر للعددین 90 و 78 أي :<br><b>01</b> $Pgcd(90; 78) = 6$ ومنه: عدد الأقسام هو: 6 أقسام<br><b>(4) عدد الذکور، وعدد الاناث فی کل قسم هو:</b><br>عدد الذکور هو: 13 تلميذ أي: 13×6=78<br>عدد الاناث هو: 15تلميذة أي : 15×6=90<br><b>01</b> |