متوسطة محمد البشير بن جدية
عين ولمان – سطيف -

إختبار الفصل الأول في مادة الرّياضيات

المستوى: الثالثة متوسط
المدّة :2 ساعـــــة

التّمرين الأوّل(5نقاط):

☜ A , B , C أعـــداد ناطــقة حيــث :

$$A=-\frac{13}{7} \qquad B=\frac{3}{-4} \qquad C=-\frac{1,5}{0,2}$$

❶أحســب ما يلي و إعـط النّــاتج على شكــل عــدد ناطــق : $A+B$; $\frac{B}{C}$

❷ أحســب $B-C$ ثم قــارن بين C و B .

التّمرين الثّاني(6نقاط):

ABC مثلّــث قائــم في A حيث : $BC=5cm$, $AB=4cm$, $AC=3cm$.

المستقيم (D) محــور الضّلــع $[AB]$ في النّقطــة O و يقطع الضّلع $[BC]$ في النّقطة F .

❶ أرســم الشّــكل .

❷ بين أنّ F منتصــف الضّــلــع $[BC]$ثمّ أحسب الطّول OF .

✓ النّقطة M نظيرة النّقطة F بالنّسبة إلى O .

❸ بيّن أن المثلّثين AOM و BOF متقايسان.

❹ أوجد مساحة المثلّث BOF .

❺ مانوع الرّباعي $FBMA$ ؟ علّل جوابك .

التّمرين الثّالث(4نقاط):

✎ أنشىء دائرة (C) مركزها O و نصف قطرها $2cm$. النّقط E,F,G تنتمي الى الدّائرة (C) .

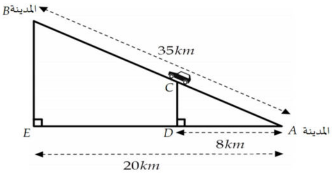
✍ برهن أنّ مركز الدّائرة (C) هو نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلّث EFG .

المسألة (5نقاط):

يريد أحمد زيارة أقاربه في أعالي منطقة جبليّة فسلك طريقا من المدينة A نحو المدينة B حيث المسافة بينهما هي $35km$

(أنظر الشّكل المعطى , الأطوال غير حقيقية) .

بعد وصوله الى الموقع C إنتبه أحمد الى عدّاد البنزين فوجده لا يكفي سوى لسير $17km$, فاحتار فيما سيفعله , يرجع للتّزود بالبنزين أم يكمل طريقه ؟.



☜ ساعد أحمد في اتّخاذ القرار المناسب .

☜ **ملاحظات :** إفهم السّؤال جيّدا و لا تتسرع في الإجابة.

يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة ، العرض ، و الإنشاء الهندسي .

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

بالتّوفيق.☺

مناقشة و تصويب الاختبار الأول

سلم التنقيط

المستوى : السنة الثّالثة متوسط .

الوسائل : المدور والمسطرة والآلة الحاسبة

الكفاءات القاعدية المستهدفة :

1/ قياس الكفاءات التّالية :

أ/ أن يتمكن التلميذ من إنجاز العمليات الأربعة على الأعداد الناطقة .

ب/ أن يتمكن التلميذ من مقارنة عددين ناطقين اعتمادا على إشارة الفرق بينهما .

ج/ أن يتمكن التلميذ البرهان على أن نقطة تلاقي محاور أضلاع مثلث هي مركز الدائرة المحيطة به .

د/أن يتمكن التلميذ من تطبيق نظرية المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين وقاطعان لهما في حل مشكلات بسيطة .

ه/استعمال حالات تقايس المثلثات في براهين بسيطة .

2/ تحصيل الأخطاء الشائعة من التلاميذ دراسة أسبابها ووصف علاجها

الحــل :

التمرين الأول :

❶حساب ما يلي :

1.5

$$A+B=-\frac{13}{7}+\frac{3}{-4}=\frac{-13}{7}+\frac{-3}{4}$$

$$A+B=\frac{-13\times4}{7\times4}+\frac{-3\times7}{4\times7}=\frac{-52+(-21)}{28}=\frac{73}{28}$$

1.5

$$\frac{B}{C}=B\div C=\frac{3}{-4}\div-\frac{1,5}{0,2}=\frac{-3}{4}\div\frac{-1,5}{0,2}$$

$$B\div C=\frac{-3}{4}\times\frac{0,2}{-1,5}=\frac{-0,6}{-6}=\frac{0,6}{6}$$

1.5

$$B-C=\frac{3}{-4}-\left(-\frac{1,5}{0,2}\right)=\frac{-3}{4}+\left(+\frac{1,5}{0,2}\right)$$

$$B-C=\frac{-3}{4}+\frac{1,5\times5}{0,2\times5}=\frac{-3}{4}+\frac{7,5}{1}=\frac{-3}{4}+\frac{7,5\times4}{1\times4}$$

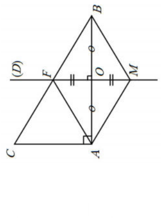
$$B-C=\frac{-3}{4}+\frac{30}{4}=\frac{-3+30}{4}=\frac{27}{4}$$

0.5

❷ $B-C>0$ معناه أن: $B>C$

التمرين الثاني:

1.5



1

❷لدينا في المثلث ABC : O منتصف $[AB]$.و $(AC)//(D)$

لأنهما عموديا ن على نفس المستقيم .

فبتطبيق النظرية العكسية لمستقيم المنتصفين نجد أن : المستقيم (D) الضلع $[BC]$ في المنتصف أي النقطة F .

1.5

❸ $\begin{cases}OM=OF\\OA=OB\\\widehat{FOB}=\widehat{AOM}\end{cases}$ حسب الحالة الأولى لتقايس مثلثين فإن : BOF و AOM متقايسان .

1

❹مساحة المثلث BOF :

$$S=\frac{OB\times OF}{2}=\frac{1,5\times2}{2}=1,5$$

$$S=1,5cm^2$$

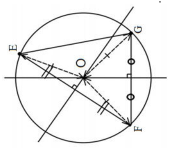
1

❺نوع الرباعي $FBMA$: هو معين

التعليل: لأن قطراه $[AB]$ و$[FM]$ متناصفان ومتعامدان .

التمرين الثالث :

1.5



نعلم أن مركز الدائرة المحيطة بمثلث هو نقطة تلاقي محاور أضلاعه ولإنشائها نحتاج لرسم محورين فقط .

0.5

نسمي O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث EFG .و (Δ_1) و (Δ_2) محوري الضلعين $[FG]$ و$[FE]$ على الترتيب.

1

وO نقطة تنتمي الى المحورين (Δ_1) و (Δ_2)معناه :

1.5

$\begin{cases}OF=OG\\OF=OE\end{cases}$ إذن : $OF=OG=OE$.

وبالتالي فإن O مركز للدائرة التى أنصاف أقطارها OF,OG,OE .

حل المسألة :

1

لمساعدة أحمد نحسب المسافة المتبقية BC :

$BC=AB-AC=35-AC$............❶

يجب حساب AC :

1.5

لدينا $(BE)//(DC)$ لأنهما عموديان على نفس المستقيم و(BC) و (DE) يتقاطعان في A فبتطبيق نظرية المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين و قاطعان لهما نجد : $\frac{AB}{AC}=\frac{AE}{AD}=\frac{BE}{DC}$ بالتعويض نجد: $\frac{35}{AC}=\frac{20}{8}=\frac{BE}{DC}$

1

نأخذ $\frac{35}{AC}=\frac{20}{8}$ فنجد : $AC=\frac{35\times8}{20}=14$ ومنه بالتعويض في ❶

1

نجد: $BC=AB-AC=35-14=21.$

1

المسافة المتبقية هي $21km$.

1

$\begin{cases}AC=14km\\BC=21km\end{cases}$ في هذه الحالة ننصح أحمد بالرجوع للتزود بالبنزين .

متوسطة محمد البشير بن جدية
عين ولمان – سطيف -

إختبار الفصل الأول في مادة الرّياضيات

المستوى: الثالثة متوسط
المدّة :2 ساعـــــة

التّمرين الأوّل(5نقاط):

☜ A , B , C أعـــداد ناطــقة حيــث :

$$A=-\frac{13}{7} \qquad B=\frac{3}{-4} \qquad C=-\frac{1,5}{0,2}$$

❶أحســب ما يلي و إعـط النّــاتج على شكــل عــدد ناطــق : $A+B$; $\frac{B}{C}$

❷ أحســب $B-C$ ثم قــارن بين C و B .

التّمرين الثّاني(6نقاط):

ABC مثلّــث قائــم في A حيث : $BC=5cm$, $AB=4cm$, $AC=3cm$.

المستقيم (D) محــور الضّلــع $[AB]$ في النّقطــة O و يقطع الضّلع $[BC]$ في النّقطة F .

❶ أرســم الشّــكل .

❷ بين أنّ F منتصــف الضّــلــع $[BC]$ثمّ أحسب الطّول OF .

✓ النّقطة M نظيرة النّقطة F بالنّسبة إلى O .

❸ بيّن أن المثلّثين AOM و BOF متقايسان.

❹ أوجد مساحة المثلّث BOF .

❺ مانوع الرّباعي $FBMA$ ؟ علّل جوابك .

التّمرين الثّالث(4نقاط):

✎ أنشىء دائرة (C) مركزها O و نصف قطرها $2cm$. النّقط E,F,G تنتمي الى الدّائرة (C) .

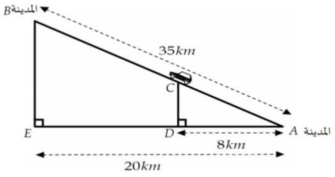
✍ برهن أنّ مركز الدّائرة (C) هو نقطة تلاقي محاور أضلاع المثلّث EFG .

المسألة (5نقاط):

يريد أحمد زيارة أقاربه في أعالي منطقة جبليّة فسلك طريقا من المدينة A نحو المدينة B حيث المسافة بينهما هي $35km$

(أنظر الشّكل المعطى , الأطوال غير حقيقية) .

بعد وصوله الى الموقع C إنتبه أحمد الى عدّاد البنزين فوجده لا يكفي سوى لسير $17km$, فاحتار فيما سيفعله , يرجع للتّزود بالبنزين أم يكمل طريقه ؟.



☜ ساعد أحمد في اتّخاذ القرار المناسب .

☜ ملاحظات : إفهم السّؤال جيّدا و لا تتسرع في الإجابة.

يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة ، العرض ، و الإنشاء الهندسي .

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

بالتّوفيق.☺

مناقشة و تصويب الاختبار الأول

سلم التنقيط

المستوى : السنة الثّالثة متوسط .

الوسائل : المدور والمسطرة والآلة الحاسبة

الكفاءات القاعدية المستهدفة :

1/ قياس الكفاءات التّالية :

أ/ أن يتمكن التلميذ من إنجاز العمليات الأربعة على الأعداد الناطقة .

ب/ أن يتمكن التلميذ من مقارنة عددين ناطقين اعتمادا على إشارة الفرق بينهما .

ج/ أن يتمكن التلميذ البرهان على أن نقطة تلاقي محاور أضلاع مثلث هي مركز الدائرة المحيطة به .

د/أن يتمكن التلميذ من تطبيق نظرية المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين وقاطعان لهما في حل مشكلات بسيطة .

ه/استعمال حالات تقايس المثلثات في براهين بسيطة .

2/ تحصيل الأخطاء الشائعة من التلاميذ دراسة أسبابها ووصف علاجها

الحــل :

التمرين الأول :

❶حساب ما يلي :

1.5

$$A+B=-\frac{13}{7}+\frac{3}{-4}=\frac{-13}{7}+\frac{-3}{4}$$

$$A+B=\frac{-13\times4}{7\times4}+\frac{-3\times7}{4\times7}=\frac{-52+(-21)}{28}=\frac{73}{28}$$

1.5

$$\frac{B}{C}=B\div C=\frac{3}{-4}\div-\frac{1,5}{0,2}=\frac{-3}{4}\div\frac{-1,5}{0,2}$$

$$B\div C=\frac{-3}{4}\times\frac{0,2}{-1,5}=\frac{-0,6}{-6}=\frac{0,6}{6}$$

1.5

$$B-C=\frac{3}{-4}-\left(-\frac{1,5}{0,2}\right)=\frac{-3}{4}+\left(+\frac{1,5}{0,2}\right)$$

$$B-C=\frac{-3}{4}+\frac{1,5\times5}{0,2\times5}=\frac{-3}{4}+\frac{7,5}{1}=\frac{-3}{4}+\frac{7,5\times4}{1\times4}$$

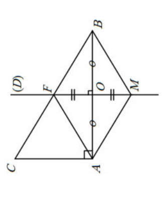
$$B-C=\frac{-3}{4}+\frac{30}{4}=\frac{-3+30}{4}=\frac{27}{4}$$

0.5

❷ $B-C>0$ معناه أن: $B>C$

التمرين الثاني:

1.5



1

❷لدينا في المثلث ABC : O منتصف $[AB]$.و $(AC)//(D)$

لأنهما عموديا ن على نفس المستقيم .

فبتطبيق النظرية العكسية لمستقيم المنتصفين نجد أن : المستقيم (D) الضلع $[BC]$ في المنتصف أي النقطة F .

1.5

❸ $\begin{cases}OM=OF\\OA=OB\\\widehat{FOB}=\widehat{AOM}\end{cases}$ حسب الحالة الأولى لتقايس مثلثين فإن : BOF و AOM متقايسان .

1

❹مساحة المثلث BOF :

$$S=\frac{OB\times OF}{2}=\frac{1,5\times2}{2}=1,5$$

$$S=1,5cm^2$$

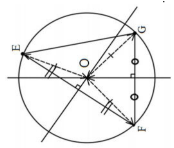
1

❺نوع الرباعي $FBMA$: هو معين

التعليل: لأن قطراه $[AB]$ و$[FM]$ متناصفان ومتعامدان .

التمرين الثالث :

1.5



نعلم أن مركز الدائرة المحيطة بمثلث هو نقطة تلاقي محاور أضلاعه ولإنشائها نحتاج لرسم محورين فقط .

0.5

نسمي O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث EFG .و (Δ_1) و (Δ_2) محوري الضلعين $[FG]$ و$[FE]$ على الترتيب.

1

وO نقطة تنتمي الى المحورين (Δ_1) و (Δ_2)معناه :

1.5

$\begin{cases}OF=OG\\OF=OE\end{cases}$ إذن : $OF=OG=OE$.

وبالتالي فإن O مركز للدائرة التى أنصاف أقطارها OF,OG,OE .

حل المسألة :

1

لمساعدة أحمد نحسب المسافة المتبقية BC :

$BC=AB-AC=35-AC$............❶

يجب حساب AC :

1.5

لدينا $(BE)//(DC)$ لأنهما عموديان على نفس المستقيم و(BC) و (DE) يتقاطعان في A فبتطبيق نظرية المثلثان المعينان بمستقيمين متوازيين و قاطعان لهما نجد : $\frac{AB}{AC}=\frac{AE}{AD}=\frac{BE}{DC}$ بالتعويض نجد: $\frac{35}{AC}=\frac{20}{8}=\frac{BE}{DC}$

1

نأخذ $\frac{35}{AC}=\frac{20}{8}$ فنجد : $AC=\frac{35\times8}{20}=14$ ومنه بالتعويض في ❶

1

نجد: $BC=AB-AC=35-14=21.$

1

المسافة المتبقية هي $21km$.

1

$\begin{cases}AC=14km\\BC=21km\end{cases}$ في هذه الحالة ننصح أحمد بالرجوع للتزود بالبنزين .

https://prof27math.weebly.com/

belhocine : https://prof27math.weebly.com/