الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطات المقاطعة الأولى

مديرية التربية لولاية الوادي — مستوى: الرابعة متوسط

التاريخ: 27 ماي 2021 — الاختبار التجريبي في مادة الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 234 و 156.

2) اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث : $A = \frac{156}{234} + \frac{1}{3} \times \frac{5}{4}$

3) اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي: $B = \sqrt{2} \times \sqrt{8} + 3\sqrt{5} + \sqrt{500} - 4$

التمرين الثاني: (02.5 نقاط)

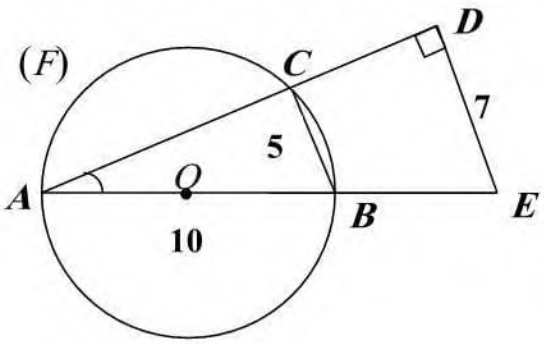
1) تحقّق من صحّة المساواة التالية : $(3x-4)(2x+1) = 6x^2 - 5x - 4$.

2) حلّل العبارة E حيث : $E = 6x^2 - 5x - 4 + (3x+7)(3x-4)$.

3) حلّ المتراجحة: $(3x-4)(2x+1) \leq 6x^2 + 1$

التمرين الثالث: (03 نقاط) (وحدة الطول هي cm)

الشكل المقابل ليس مرسوما بالأطوال الحقيقة، حيث المثلث ADE قائم في D والدائرة (F) مركزها O



و $AB = 10$ ، $BC = 5$ ، $DE = 7$

1) بيّن أنّ المثلث ABC قائم .

2) احسب قيس الزاوية $\widehat{BAC}$.

3) احسب الطول BE .

التمرين الرابع : (03.5 نقاط) (وحدة الطول هي cm)

المستوي مزوّد بمعلم متعامد و متجانس $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$

1) علّم النقاط: $A(3;0)$ ، $B(2;3)$ ، $C(-3;-2)$

2) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج الطول AB.

3) أوجد احداثيتي النقطة D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

4) بيّن أن النقطة $M(-0.5;0.5)$ مركز تناظر المستطيل $ABDC$.

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المســـــألة:

كريم وفيصل تلميذان في السنة الرابعة متوسط وهما منخرطان في صفوف الكشّافة الإسلامية، ورغبة منهما في تعريف زملائهما باليوم الوطني للكشّافة الإسلامية الذي يوافق يوم 27 ماي من كل سنة فقد قرّرا تهنئة زملائهما بمناسبة هذا اليوم عن طريق الهاتف النقال.

1) قام كريم بتهنئة 22 زميلا له، بعضهم عن طريق مكالمة هاتفية مدتها دقيقة والبعض الآخر برسالة نصّية قصيرة .

حيث: تسعيرة المكالمة الواحدة $8\ DA$.

تسعيرة الرسالة القصيرة الواحدة $4\ DA$.

- أوجد عدد المكالمات و عدد الرسائل التي استخدمها كريم علما أنّه استهلك $148\ DA$ من رصيده.

2) أمّا فيصل فقد تفطّن لعرضين اقترحتهما الوكالة التجارية للاتصالات لمدة أسبوع كما يلي:

العرض الأول: دفع $8\ DA$ للدقيقة.

العرض الثاني: دفع $4\ DA$ للدقيقة مع دفع مبلغ اشتراك قدره $200\ DA$.

- إذا اعتبرنا x عدد الدقائق المستهلكة:

أ) عيّن قيمة x التي من أجلها يكون المبلغ المدفوع في العرضين هو نفسه.

ب) بالاستعانة بتمثيل بياني مناسب، عيّن أفضل عرض لفيصل حسب عدد الدقائق المستهلكة.

نأخذ : (1cm على محور الفواصل يمثّل 10 دقائق، 1cm على محور التراتيب يمثّل 100 DA)

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق والنجـــــــاح

مـنـصـــة الـقـلـم الـجـزائـــري | DZPEN.COM

الجـــــــــــــزء الثـــــــانـــي: (08 نقطة)

الوضـعـيـــة الادمـاجـيـــة:

أراد هشام التسجيل في ناد رياضي. هو متردد بين ناديين يقترحان الصيغتين الاتيتين:

- **الصيغة الأولى:** دفع مبلغ 50 DA للحصة الواحدة.
- **الصيغة الثانية:** دفع مبلغ 25 DA ثمن للحصة الواحدة مع مبلغ اشتراك يقدر بـ 150 DA.

الجـــــــــــــزء الاول:

نرمز بـ x : لعدد الحصص وليكن P_1 : الثمن المدفوع بالصيغة الأولى و P_2 : الثمن المدفوع بالصيغة الثانية

طلب منك هشام مساعدته على اختيار الصيغة الانسب والأقل تكلفة.

❶ ساعد هشام حسابيا في اختيار الصيغة الافضل.

الجـــــــــــــزء الثـــانـي:

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

* مثل بيانيا الدالتين f و g بحيث: $f(x)=50x$ ، $g(x)=25x+150$.

(**نأخذ** $1\ cm$ **على محور الفواصل يمثل حصتين**، $1\ cm$ **على محور التراتيب يمثل** $100\ DA$)

❶ بقراءة بيانية فسر متى تكون اي الصيغتين أفضل (مساعدتك السابقة لهشام).

DZPEN.COM | منـصـــة القـلـم الجـزائـــري