الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية سطيف

اختبار الفصل الـــأول — متوسطة بناني محمد الشريف

السنة الثالثة متوسط — اختبار في مادة :الرياضيات — المدة: ساعتان

**الجزء الأول: ( 12 نقطة )**

**التمرين الأول:( 04 نقاط )**

**1)** دون حساب، عين إشارة العدد النسبي $k$ حتى يكون العدد $A$ سالبا (مع التعليل)

$$A = (-2) \times (-5) \times (+4) \times k \times (-3) \times (+8) \times (-10)$$

**2)** أحسب العبارة $B$ مبينا مراحل الحساب حيث:

$$B = (-3) + \left[(+13) \times (-2) - (-40)\right] \div (-7)$$

**التمرين الثاني:( 04 نقاط )**

1) أحسب الأعداد $A$ ; $B$ ; $C$ ثم اكتب الناتج على أبسط شكل حيث :

$$C = \frac{-5}{4} - \frac{-2}{5} \div \frac{2}{3} \quad ; \quad B = \frac{-1}{3} \times \frac{1}{-4} \quad ; \quad A = \frac{7}{3} + \frac{-3}{4}$$

2) قارن بين العددين $A$ و $B$ مع التعليل.

3) إعط معاكس العدد $C$ و مقلوبه.

**التمرين الثالث: ( 04 نقاط )**

$ABC$ مثلث حيث: $BC = 5\,cm$ ; $\widehat{B} = 45°$ ; $\widehat{C} = 60°$

$B'$ و $C'$ نظيرتي النقطتين $B$ و $C$ بالنسبة الى $A$ على الترتيب.

**1)** ما نوع الرباعي $BC'B'C$ ؟علّل.

**2)** بيّن أنّ المثلثين $BAC$ و $B'AC'$ متقايسان باستعمال إحدى حالات تقايس مثلثين.

**التمرين الرابع: ( 04 نقاط )**

$ABCD$ مربع طول ضلعه $8\,cm$ ، $E$ و $F$ منتصفي القطعتين $[BC]$ و $[BD]$ على الترتيب.

**1)** بيّن أنَّ $(DC) \parallel (EF)$ ثم استنتج الطول $EF$.

المستقيم $(EF)$ يقطع $(AD)$ في $M$

**2)** بيّن أنّ $M$ هي منتصف $[AD]$

**الجزء الثاني :( 06 نقاط )**

**الوضعية الإدماجية:**

**الجزء الأول:** (زيارة الى البادية)

ذهب أحمد لزيارة عمه في البادية، فقطع $\frac{3}{8}$ من مسافة الرحلة في القطار السَّريع و $\frac{1}{6}$ منها في قطار الضاحية فبقي له $65\,km$ من مسافة الرّحلة قطعها بواسطة الحافلة.

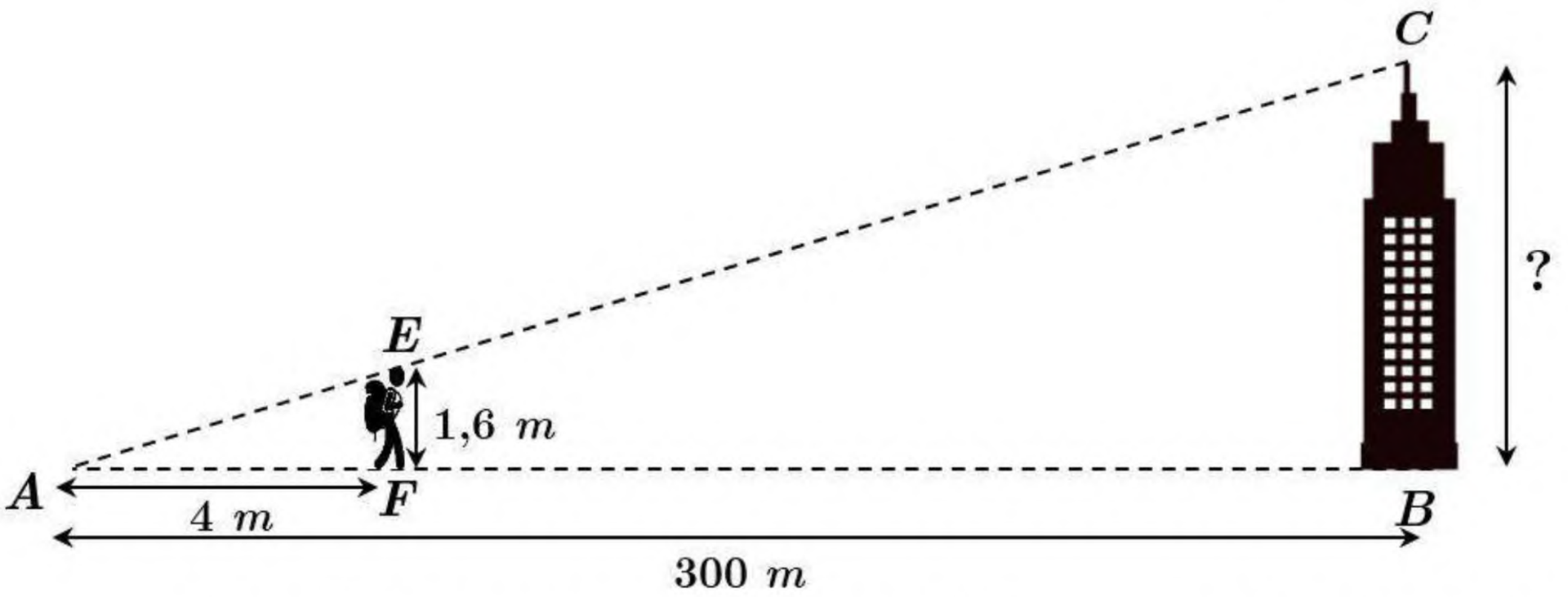
**1)** احسب الكسر الّذي يعبّر عن المسافة الكلّية التي قطعها أحمد بالقطار.

**2)** احسب الكسر الّذي يعبّر عن المسافة التي قطعها أحمد بالحافلة.

**3)** احسب مسافة الرّحلة التي قطعها أحمد لزيارة عمه.

**الجزء الثاني:** (زيارة الى العاصمة)

في عطلة الشتاء قرر أحمد قضاء بضعة أيام للراحة فاختار العاصمة كوجهة له، في أحد الجولات وقف أحمد أمام برج سكني،فدفعه فضوله الى معرفة ارتفاع هذا البرج بتوظيف ما درسه في الهندسة،كما هو موضح في الشكل المقابل(الأطوال غير حقيقية).




بسِّط الشّكل المُعطى إلى شكل هندسي بسيط ثم ساعد أحمد في معرفة الإرتفاع $BC$ لهذا البرج بعد.

**ملاحظة:** (نعتبر المستقيمين $(EF)$ و $(BC)$ عموديان على المستوى الأفقي للأرض).

**ملاحظات:** يمنع استعمال السيال الأحمر في الإجابة.

لا تؤخذ بعين الإعتبار كل إجابة دون تبرير أو طريقة حل واضحة.

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق أ.جابر/ أ.عبيد