الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة المجاهد محمد (بن سيدي +براهيمي)

المستوى: السنة الرابعة متوسط — التاريخ: 03/ 12/ 2019

الإختبار الأول في مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

الجزء الأول:

التمرين الأول:

1. هل العددان 117 و 104 أوليان فيما بينهما؟ علل إجابتك

2. بسط العدد P واكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال: $P = \frac{117}{104} \div 2 + \frac{7}{8}$

3. اكتب العدد: $Q = \sqrt{1053} + 2\sqrt{832} - \sqrt{117}$ على شكل: $a\sqrt{13}$ حيث a عدد طبيعي

التمرين الثاني:

لتكن العبارة M حيث: $M = (2x+3)^2 - (x+2)(2x+3)$

1. بين أن: $M = 2x^2 + 5x + 3$

2. احسب قيمة M من أجل: $x = 2\sqrt{3}$

3. حل المعادلة التالية: $2x^2 + 5x + 3 = 5x + 27$

التمرين الثالث:

(C) دائرة مركزها O وطول قطرها $[BF]$ هو $8cm$، A نقطة من هذه الدائرة حيث: $AB = 2.8cm$

لتكن النقطة E المسقط العمودي للنقطة O على الضلع $[AF]$

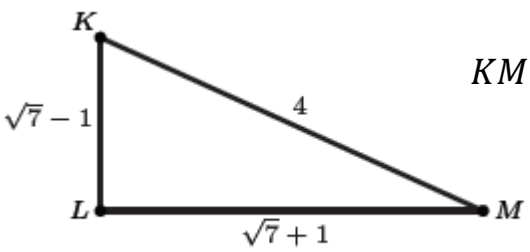
1. ما هي طبيعة المثلث ABF ؟ برر جوابك

2. جِد قيس الزاوية $\widehat{AFB}$ – بالتدوير إلى الـدرجة –

3. احسب EF – بالتدوير إلى المليمتر –

التمرين الرابع:

نعتبر المثلث KLM بحيث: $LK = \sqrt{7} - 1$، $LM = \sqrt{7} + 1$ و $KM = 4$



1. أثبت أن المثلث KLM قائم

2. احسب مساحة المثلث KLM – وحدة الطول هي السنتيمتر –

www.dzexams.com

الجزء الثاني:

المسألة:

تستقطب منطقة الشريعة بولاية البليدة آلاف السياح من مختلف ولايات الوطن الراغبين بالتمتع بأجواء الطبيعة الساحرة خاصة عند تساقط الثلوج فتتحول هذه المنطقة إلى قبلة للعائلات من أجل التنزه والتزلج على الثلوج.

لذا قررت إدارة كل من متوسطة المجاهد براهيمي محمد و المجاهد بن سيدي محمد تنظيم رحلة جبلية مشتركة إلى هذه المنطقة السياحية خلال العطلة الشتوية القادمة، وخُصصت هذه الرحلة لتلاميذ أقسام الرابعة متوسط فقط، حيث عدد تلاميذ متوسطة المجاهد براهيمي و متوسطة المجاهد بن سيدي محمد المستفيدين من الرحلة هو على الترتيب: 60 و 25 تلميذ.

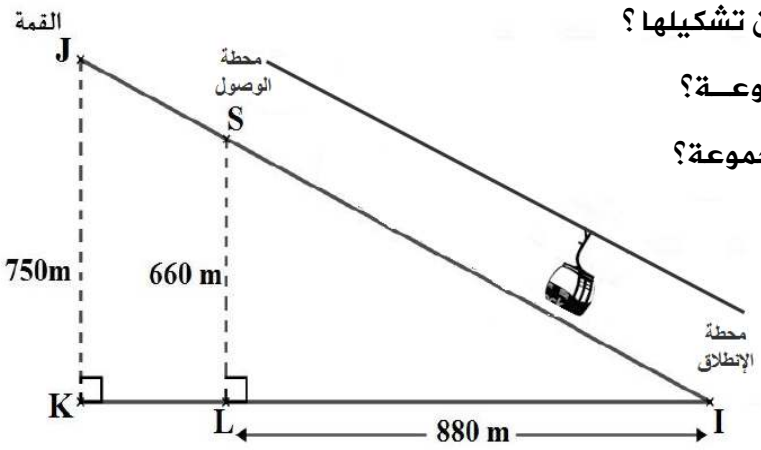
يتضمن برنامج الرحلة الصعود إلى قمة الجبل بركوب المصاعد الهوائية والتي تمر بين محطتين (الانطلاق–الوصول) ثم يكمل التلاميذ بقية المسار مشيا على الأقدام وذلك لبلوغ القمة. –الرسم موضح في الرسم التخطيطي أسفله–

الفرع الأول:

لتسهيل استعمال المصاعد الهوائية قرر المنظمون تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متماثلة من حيث عدد تلاميذ متوسطة براهيمي ومتوسطة بن سيدي.

1. ما هو أكبر عدد ممكن من المجموعات التي سيمكن تشكيلها ؟
2. ما هو عدد تلاميذ متوسطة براهيمي في كل مجموعـــة؟

وما هو عدد تلاميذ متوسطة بن سيدي في كل مجموعة؟



الفرع الثاني:

1. ماهي المسافة بين محطتي الإنطلاق والوصول ؟
2. بعد بلوغ محطة الوصول سيواصل التلاميذ رحلتهم مشيا إلى القمة

أ– بين أن: (SL) يوازي (JK)

ب– ما هي المسافة التي سيقطعها التلاميذ مشيا على الأقدام ؟

الفرع الثالث:

1. أوجد قيس زاوية المنحدر $\widehat{SIL}$ بالتدوير إلى الوحدة
2. نضع $KL = x$

– بين أن مساحة الشبه منحرف $KJSL$ هي: $705x \ m^2$

مساحة شبه منحرف $= \dfrac{\text{الإرتفاع} \times (\text{مجموع القاعدتين})}{2}$

بالتوفيق... أساتذتكم: الهادي موسى بشيري محمد لمين

www.dzexams.com