

دولة اسرائيل

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية - قسم العلوم

التفتيش على تدريس الرياضيات

امتحان المفتشة المركزية في الرياضيات - النخبة العلمية - الصف الثامن - نسخة "أ"

بالنجاح!

مدة الامتحان - 90 دقيقة
يُسمح استعمال الآلة الحاسبة.

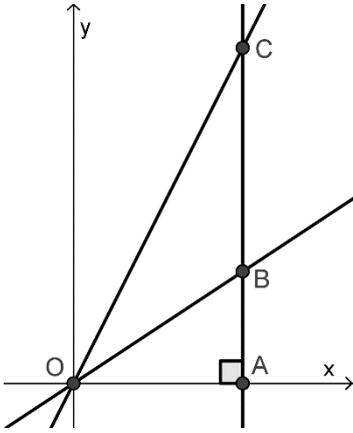
اسم الطالب: _____

الصف: _____

عزيزي الطالب

أجب عن جميع الأسئلة التالية

قسم 1 : الدالة الخطية



1. معطى مستقيمان CO و BO يتقاطعان في نقطة أصل المحورين. عبر النقطتين B و C

يمرّ مستقيم بعمد محور x (انظروا الرسم). إحداثيات النقطة A هي (8,0) ومساحة

المثلث ABO هي 24 وحدة مساحة.

أ. جدوا إحداثيات النقطة B. بيّنوا طريقة الحلّ.

ب. مساحة المثلث OBC هي 48 وحدة مساحة، جدوا إحداثيات النقطة C.

بيّنوا طريقة الحلّ.

ت. جدوا طول الارتفاع على الضلع CO في المثلث OBC. علّلوا اجابتكم.

ث. جدوا إحداثيات نقطة M والتي تحقق بأنّ مساحة المثلث CBM مساوية لمساحة المثلث OBC. كم نقطة كهذه

ممكن أن تجدوا؟ علّلوا اجابتكم.

ج. عبر النقطة C ننزل ارتفاعا على المستقيم OB الذي يقطعه في النقطة K. أشيروا إلى النقطة K في هيئة

المحاور ثم اجيبوا عن الأسئلة التالية:

أ. برهنوا أن: $\Delta CKB \approx \Delta OAB$.

ب. جدوا طول الضلع BK. بيّنوا حساباتكم.

دولة اسرائيل

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

سؤال 2: هندسة

أمامك رسم لمتثلث متساوي الساقين ABE

EC ارتفاع على القاعدة AB. D نقطة على الارتفاع EC.

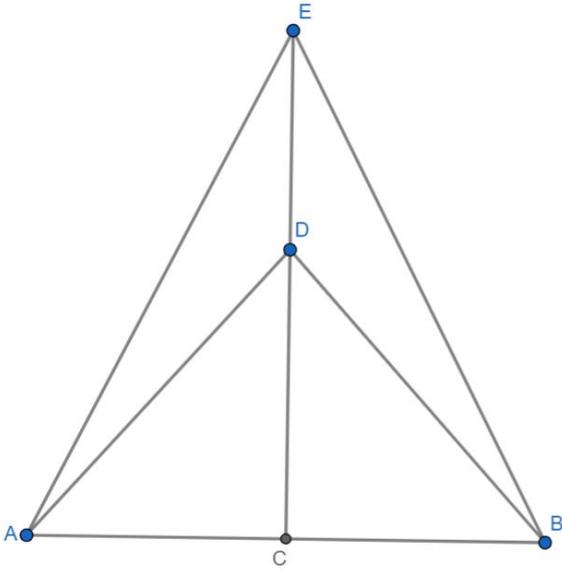
أ. جدوا جميع المتثلثات المتطابقة في الرسم. عللوا لكل

زوج من المتثلثات المتطابقة.

مُعطى أن: $CD = 2 \cdot DE$ ومساحة المتثلث DBC هي S.

ب. عبروا بدلالة S عن مساحة المتثلث EDB. عللوا.

ت. عبروا بدلالة S عن مساحة المتثلث EAB. عللوا.



دولة اسرائيل

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية - قسم العلوم

التفتيش على تدريس الرياضيات

سؤال 3: تنور رياضي

للتذكير: محيط الدائرة هو: $2\pi R$ عندما R نصف قطر الدائرة

بالحسابات استعملوا التقريب الى 3.14 لحساب π .

داخل دولا ب ضخم في اللونا بارك يوجد 12 خانة والتي تبعد عن بعضها بعدًا متساويًا. كلّ خانة تتسع لشخصين، الدخول والخروج من الخانة يتم فقط عندما تكون الخانة في أسفل الدولا ب.

قُطر الدولا ب هو 10 م، وهو على ارتفاع متر واحد من الأرض، ويتحرك بعكس عقارب الساعة (حسب ترتيب الأرقام في الرسم).

عندما يصعد أو ينزل الأشخاص، كلّ خانة تتوقف في واحدة من اثنتي عشرة محطة.

أمامكم رسم تقريبي للدولا ب الضخم، الأعداد تصف الخانات داخل الدولا ب. ملاحظة: بُعد هوائي هو بُعد بخط مستقيم بين خانتين (انظر الرسم للبعد بين الخانتين 7 و-9).

أ. عندما تكون دينا في الخانة رقم 6، يتواجد يوسف بالخانة رقم 3.

1. ما هو ارتفاع دينا عن الأرض؟ فسّروا

II. ما هو بالتقريب البعد بخط مستقيم (البعد الهوائي) بين يوسف ودينا؟ بيّنوا طريقة الحلّ.

III. أي بُعد تقريبا (على الدولا ب) يجب على يوسف أن يتحرك حتى يصل الى الخانة رقم 6؟ بيّنوا طريقة الحلّ.

ب. أشيروا صحيح/غير صحيح ثم علّوا.

I. البُعد الهوائي بين الخانات 0 و 2 أكبر بمرتين من البعد الهوائي بين الخانات 0 و 1. صحيح/ غير صحيح فسّروا.

II. البُعد الهوائي بين الخانات 3 و 5 مساوٍ للبُعد الهوائي بين الخانات 5 و 7. صحيح/ غير صحيح فسّروا.

III. عندما يدور الشخص في العجل الضخم فهو يتواجد على الأكثر بارتفاع 10م' فوق سطح الأرض. فسّروا.

دولة اسرائيل
وزارة المعارف
السكرتارية التربوية - قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

ت. a و- b هما رقما خانتين حيث أن البعد بينهما هو 10 م.
معطى أن $a > b$. ما هي العلاقة الجبرية بين a و- b؟

ث. ينهي العجل دورة واحدة ب 10 دقائق. ما هي سرعة العجل (متر/ دقيقة)؟ بينوا طريقة الحل