

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى: السنة الثالثة : 2023 - 2024

متوسطة: الشيخ الطيب العقبي – الشطية

بتاريخ 05 ديسمبر 2023 لمدة : ساعتين

الامتحان الأول في مادة: الرياضيات

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول: (03 نقاط) (دون استعمال الآلة الحاسبة)

✓ احسب ما يلي مع تحديد الإشارة (التعليل) :

$$A = (-2) \times (-2) \times (+2) \times (-2) \times (-2)$$

$$B = 10 \times (-2) \times 5 \times (-1) \times (+2)$$

$$C = (-1) \times (-2) \times (-3) \times (-4) \times (-5)$$

$$D = \underbrace{(-1) \times (-1) \times \dots \times (-1)}_{2023 \text{ عامل سالب}}$$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

إليك الأعداد الناطقة X, Y, Z حيث :

$$X = \frac{-2}{5} + \frac{3}{15} - \frac{2}{3}$$

$$Y = \left(\frac{-3}{2} + \frac{4}{5} \right) \div \left(\frac{-1}{6} - \frac{5}{4} \right)$$

$$Z = \left(\frac{-2}{5} \times \frac{9}{4} \right) + \left(\frac{-28}{6} \times \frac{-5}{20} \right)$$

✓ احسب كل عدد و اكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسّط (مُختزَل).

التمرين الثالث: (03 نقاط)

SRT مثلث متساوي الساقين رأسه S ، النقطة M نظيرة النقطة T بالنسبة إلى S و المستقيم (d) محور القطعة $[MR]$ و يقطعها في النقطة N .

1. أنشئ الشكل بدقة (مع التشفير)

2. برهن أن المثلثين SMN و SRN متقايسان .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

1. أنشئ المثلث ABC ثم عين O منتصف $[BC]$ حيث :

$$AC = 5,5 \text{ cm}$$

$$AB = 4,5 \text{ cm}$$

$$BC = 5,8 \text{ cm}$$

2. أنشئ المستقيم (KC) الذي يشمل C و يوازي (AO) حيث يقطع المستقيم (AB) في النقطة K .

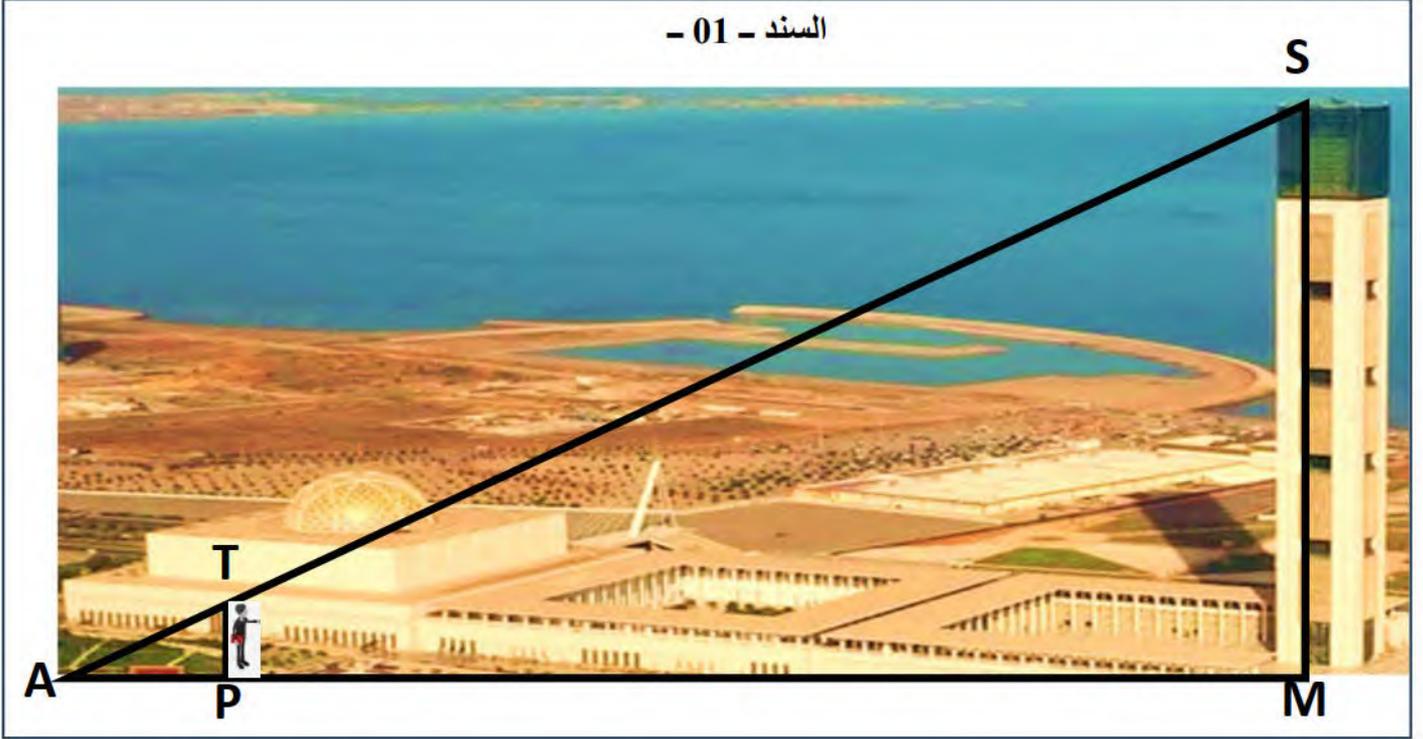
3. أثبت أن النقطة A منتصف $[BK]$.

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

بعد الزيارة التربوية التي نظمتها متوسطة الشيخ الطيب العقبي للمعرض الدولي للكتاب , اعجب محمد تلميذ من السنة الثالثة متوسط بأبرز المعالم الإسلامية في الجزائر , ألا وهو جامع الجزائر الأعظم في بلدية المُحَمَّدية الذي يعتبر ثالث أكبر مسجد في العالم بعد الحرمين الشريفين من حيث المساحة والتي تتسع لأكثر من 12000 مصلي و به أطول منئذنة في العالم .

وَوَظَّفَ محمد ما درسه عن خاصية طالس في حساب ارتفاع الهرم و خَلَّصَ إلى أن : نسبة طول محمد و ظله تساوي نسبة ارتفاع المسجد و ظله.



السند - 02 -

عندما وقف محمد في الموضع P على بعد 527 متر من المسجد ($PM = 527 m$) ينطبق ظل المنئذنة مع ظل محمد الذي يمتد 3 متر ($AP = 3 m$) .

علماً أن طول محمد يبلغ 1,65 متر ($TP = 1,5 m$) .

باستعمال السندات المقدمة ساعد زميلك محمد في انجاز شكل يمكنه من حساب ارتفاع المنئذنة و ذلك بتحليل الوضعية و اتباع الخطوات الآتية:

1. ممّ تتكون الوضعية ؟
2. فيما تتمثل المهمة المطلوب إنجازها ؟
3. حدد على الشكل الطول المطلوب حسابه (انجز شكلاً مناسباً) .
4. هل في الشكل توازي ؟
5. حدد شروط خاصية طالس .
6. تحرير الحل والشرح بجُمَل واضحة.