

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مصلحة الدراسة والامتحانات

مديرية التربية لولاية بسكرة

المنافسة الوطنية العلمية والأدبية في مرحلة التعليم الثانوي (المرحلة الولائية)

دوره مارس 2013

المدة : ساعتان

المستوى : السنة أولى ثانوي

الشعبة : علوم وتقنيات

المادة : رياضيات

التمرين الأول: (03 نقاط)

1. أوجد قيمة العدد الحقيقي A حيث :

$$A = 1601195716012013^2 - 1601195716012012 \times 1601195716012014$$

التمرين الثاني: (03 نقاط). a و b عدادان حقيقيان موجبان .

باستخدام مفهوم المساحة بين أن: $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$

التمرين الثالث: (03 نقاط).

أنا عدد طبيعي a ، أقبل القسمة على 2013 و أحقق :

ما هو عدد أرقام حاصل قسمتي على العدد على 2013 ؟

التمرين الرابع: (04 نقاط)

1. بين أنه مهما كان n طبيعي فإن $\sqrt{n} + \sqrt{n+1}(\sqrt{n+1} - \sqrt{n}) = 1$

2. احسب ما يلي

$$\frac{1}{\sqrt{0} + \sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2012} + \sqrt{2013}}$$

التمرين الخامس (07 نقاط): المستوى منسوب لمعلم متعدد متاجنس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

1. تعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} كما يلي :

• بين أن الدالة f زوجية .

• أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[0; +\infty]$ ، واستنتج اتجاه تغيراتها على المجال $[-\infty; 0]$

• شكل جدول تغيرات الدالة على f

2. تعتبر المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x + 1$ ، و النقطة $A(1; 0)$

نعتبر النقطة M من المستقيم (Δ) فاصلتها العدد الحقيقي x .

• احسب AM^2 بدلالة x .

• حدد قيمة x ، حتى تكون المسافة AM أصغرية ؟

• ما هي المسافة بين النقطة A و المستقيم (Δ) ؟