



دورة يناير 2010  
مدة الإنجاز: ساعتان

www.9alami.com

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية والتعليم  
العالي  
وتكوين الأطر والبحث العلمي  
- قطاع التربية الوطنية -  
الأكاديمية الجهوية للتربية  
والتكوين لجهة كلميم-سمارة  
ثانية تكنا الإعدادية

## الإمتحان الموحد الوطني لنيل شهادة

المادة الثانوية الإحصائية

شهادة الرياضيات

التنقيط	يأخذ بعين الإعتبار تنظيم الورقة و دقة الأجوبة
	التمرين الأول: (7 نقط)
1	1- بسط واحسب مايلي: $A = (3 + \sqrt{3})^2 + (3 - \sqrt{3})^2$
1+1	$C = \sqrt{12} - \sqrt{48} + \sqrt{3}$ و $B = 5^9 \times 8^3 \times (-10)^{-4}$
1+0.5	2- عمل مايلي: $D = x^2 - 9$ ; $E = (x + 1)(2x + 1) - x - 1$
1+0.5	3- اجعل المقام عددا صحيحا في كل حالة: $\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ ; $\frac{3}{\sqrt{7}}$
0.5+0.5	4- حدد الكتابة العلمية للعددين: 1430 و 0.00000125
	التمرين الثاني: (4.5 نقطة)
0.5	1- اثنى الشكل ABC مثلث بحيث $AB=3$ cm و $AC=4$ cm و $BC=5$ cm
1	2- بين أن المثلث قائم الزاوية في A.
1+1+1	3- احسب $\sin(\hat{ACB})$ و $\cos(\hat{ACB})$ و $\tan(\hat{ACB})$
	التمرين الثالث: (4 نقط)
0.5+1	1- قارن العددين $5\sqrt{3}$ و $4\sqrt{5}$ واستنتج مقارنة العددين $7 - 5\sqrt{3}$ و $7 - 4\sqrt{5}$ .
0.5+0.5+0.5	2- أضرب الأعداد: $7a$ و $a+b$ و $a-b$ .
1	3- نضع $a=2c-b$ أضرب العدد c.
	التمرين الرابع: (4.5 نقط)
0.5+0.5	TKNA مستطيل بحيث $TK=6$ cm و $KN=3$ cm E نقطة من المستقيم (AN) بحيث E لا تنتمي إلى [AN] و $NE=3$ cm المستقيم (ET) يقطع (AK) في F و يقطع (KN) في H
0.5	1- بين أن: $\frac{FK}{FA} = \frac{FT}{FE}$ ثم بين أن $\frac{FH}{FT} = \frac{FK}{FA}$
0.5	2- بين أن: $FT^2 = FH \times FE$
1+1	3- بين أن $NH=1$ cm ثم احسب EH
1	4- G نقطة من [AT] بحيث $AG=2$ cm بين أن المستقيمين (ET) و (NG) متوازيان.