الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية: طارق بن زياد – براقي

الامتحان الثاني لقسم السنة الأولى علوم وتكنولوجيا

المادة: رياضيات — المدة: 2سا

نص التمارين	العلامة مجزأة	العلامة كاملة

التمرين الأول: 04

لدراسة أوزان تلاميذ إحدى الثانويات اخترنا عينة مكونة من 30 تلميذ فحصلنا على البيانات التالية : (الوحدة هي الكيلوغرام)

الفئات	$[40,45[$	$[45,50[$	$[50,55[$	$[55,60[$	$[60,65[$
التكرار	A	B	2A	B+1	2A−3
تكرار المجمع النازل					

اذا علمت أن تكرار المجمع النازل للفئة $[50,55[$ يساوي 20.

1. أملأ الجدول — 1.25
2. احسب الوسط الحسابي لهذه السلسلة وعين الفئة المنوالية . — 1.25
3. أرسم المدرج التكراري والمضلع التكراري. — 1.5

التمرين الثاني: 06

لتكن العبارة التالية: $P(x)=x^2-28x+192$

1. حل في IR المعادلة: $P(x)=0$. — 01
2. استنتج تحليلا للعبارة $P(x)$. — 01
3. لتكن العبارة $B(x)=\frac{p(x)}{x-3}$. — 03
   - أدرس اشارة $B(x)$ حسب قيم x.
   - استنتج حلول المتراجحة $B(x)\le 0$. — 01

06

التمرين الثالث:

1. ضع على الدائرة المثلثية صور الأعداد $\frac{-13\pi}{4}$ ، $\frac{8\pi}{3}$ ، $\frac{75\pi}{4}$ ، $\frac{17\pi}{3}$. — 02
2. أحسب $\sin\frac{75\pi}{4}$ و $\cos\frac{17\pi}{3}$. — 02
3. أحسب $\sin x$ علما أن: $\cos x = \frac{1}{2}$ و $x \in \left[-\frac{\pi}{2};0\right]$. — 01
4. أحل في المجال $[-\pi;\pi]$ $\cos x = \frac{1}{2}$. — 01

04

التمرين الرابع:

$ABCD$ مربع حيث: $AB = 8cm$، $B';D'$ نقطتان من $[AB]$ و $[AD]$ على الترتيب حيث:

$AB' = AD' = x$ مع $0 \le x \le 8$. (انظر الشكل).

1. نسمي $f(x)$ مساحة الجزء الملون.
   - برهن أن $f(x)$ تعطى بالعبارة : $f(x) = -x^2 + 4x + 32$
2. تحقق أن من أجل كل x من المجال $[0,8]$ لدينا: $f(x) = -(x-2)^2 + 36$
3. ادرس تغيرات الدالة f على كل من المجالين $[0,2]$ و $[2,8]$ ثم شكل جدول تغيراتها.
4. استنتج مما سبق قيمة x حتى تكون مساحة الجزء الملون أكبر ما يمكن؟
   ماهي عندئذ هذه المساحة.

20	20	**بالتوفيق** — **إعداد أساتذة المادة**