

الإختبار الثالث

2018

في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

المدة : ساعتان

**التمرين الأول : (نقطتان )**

تعطى العبارات  $a$  ،  $b$  ،  $c$  حيث :

$$c = 3\sqrt{20} - \sqrt{80} + \sqrt{5} \quad , \quad b = \frac{21 \times 10^3 \times 16 \times 10^5}{12 \times 10^7} \quad , \quad a = \frac{2}{\frac{3}{5} - \frac{2}{5}}$$

بإظهار مراحل الحساب :

1. أكتب  $a$  على شكل كسر غير قابل للاختزال .
2. أحسب  $b$  مع إعطائه كتابة علمية .
3. أكتب  $c$  على شكل  $a\sqrt{5}$  حيث  $a$  عدد ناطق .

**التمرين الثاني : (03 نقط )**

لتكن العبارة الجبرية  $E$  حيث :  $E = (3x - 2)^2 - (x + 1)^2$

1. أنشر ثم بسط العبارة  $E$  .
2. حلل العبارة  $E$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
3. حل المعادلة :  $(3x - 2)^2 - (x + 1)^2 = 0$

**التمرين الثالث : (03 نقط )**

$F$  ،  $E$  ،  $D$  نقاط من المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

بحيث :  $F(7;0)$  ،  $E(2;1)$  ،  $D(4;3)$  .

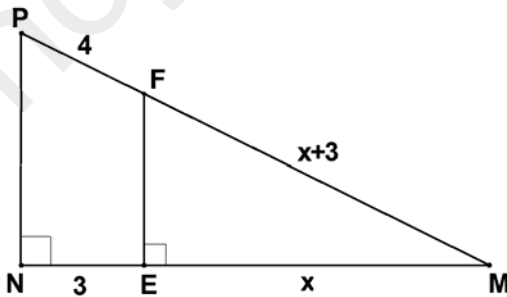
1. احسب الأطوال  $EF$  ،  $DF$  ،  $DE$  .
2. استنتج نوع المثلث  $DEF$  .
3. عين إحداثيتي النقطة  $H$  حتى يكون الرباعي  $DFHE$  مستطيلا.

**التمرين الرابع : (4 نقاط )**

$PMN$  مثلث قائم في  $N$  حيث /

$NE = 3 \text{ cm}$  ،  $ME = x$  ،  $PF = 4 \text{ cm}$  ،  $MF = x + 3$  .

1. احسب  $x$  .
2. نعطي  $EF = 6 \text{ cm}$  احسب الطول  $PN$  .
3. احسب بالتدوير إلى  $0,1^\circ$  قيس الزاوية  $FME$  .
4. احسب الطول  $PE$  ثم استنتج  $NPE$  .



### المسألة : (8 نقاط)

قام نادي للرياضة بإجراء دراسة حول أوزان 65 رياضيا منتسبا إليه , وسجل النتائج التالية :

| الوزن بالكيلو غرام    | [60;65] | [65;70] | [70;75] | [75;80] |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| التكرارات             | 10      | 20      | 26      | 9       |
| مركز الفئات           | 62.5    |         |         |         |
| التكرار المجمع الصاعد |         |         | 56      |         |

**الجزء الاول:** 1- اتمم الجدول .

2- احسب الوسط الحسابي المتوازن لأوزان الرياضيين بالتدوير إلى 0.01

**الجزء الثاني:** يقترح هذا النادي على من يريد الانتساب اليه عرضين :



-يريد علي أن ينتسب الى النادي فقام بإجراء الدراسة الآتية كي يقرر أي العرضين يختار.

- 1- احسب تكلفة 10 حصص شهريا بالعرضين.
- 2- نسمي  $x$  عدد الحصص شهريا : عبر بدلالة  $x$  عن  $P_1$  التكلفة بالعرض الأول و عن  $P_2$  التكلفة بالعرض الثاني.

**الجزء الثالث:** 1 - ارسم على ورق مليمتري تمثيلي الدالتين :  $f(x) = 150x$  ,  $g(x) = 50x+600$  (على محور الفواصل 1cm يمثل حصتين و على محور الترتيب 1cm يمثل 100 DA )

2 - حل بيانيا الجملة :

$$\begin{cases} y - 150x = 0 \\ y - 50x = 600 \end{cases}$$

3- باستعمال التمثيل البياني, اشرح كيف سيختار علي احد العرضين.

**حظ موفق للجميع في شهادة التعليم المتوسط**