

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

$$A = \sqrt{48} - 3\sqrt{3} + \sqrt{108}$$

$$B = (\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$$

1. اكتب A على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.

2. بين أن B عدد صحيح نسبي.

3. اكتب $\frac{A}{\sqrt{3}}$ على أبسط شكل.

التمرين الثاني : (3 نقاط)

$$E = (3x - 1)^2 - 16$$

لتكن العبارة:

1. انشر وبسط E .

2. حلّل E إلى جداء عاملين.

3. حل المعادلة $E = 0$.

4. حل المتراجحة: $2x - 3 \leq 5x + 6$ ومثل مجموعة حلولها على مستقيم مدرج.

التمرين الثالث : (3 نقاط)

علامات 20 تلميذاً في فرض الرياضيات:

16	14	12	10	8	العلامة
3	4	6	5	2	التكرار

1. احسب المعدل الحسابي لهذه العلامات.

2. عيّن الوسيط ثم المدى.

3. ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين تحصلوا على علامة أكبر من أو تساوي 12؟

التمرين الرابع : (3 نقاط)

ABC مثلث حيث: $BC = 10 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$, $AB = 6 \text{ cm}$.

1. بين أن المثلث ABC قائم.

2. عيّن مركز ونصف قطر الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

3. احسب $\cos \widehat{ABC}$ ثم استنتج قياس الزاوية $\widehat{ABC}$ بالتدوير إلى الوحدة.

الجزء الثاني (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية

يقترح متعامل للهاتف النقال ثلاثة عروض شهرية:

- العرض (أ): 10 DA للدقيقة الواحدة دون اشتراك.
- العرض (ب): اشتراك شهري 600 DA زائد 4 DA للدقيقة.
- العرض (ج): مبلغ جزافي 1 300 DA مكالمات غير محدودة.

نرمز بـ x لعدد دقائق المكالمات في الشهر.

1. عبّر بدلالة x عن المبلغ $f(x)$ حسب العرض (أ)، والمبلغ $g(x)$ حسب العرض (ب). ما طبيعة كل دالة؟
2. أكمل الجدول: $x = 50$ ؛ 100 ؛ 150 ؛ 200.
3. حل المعادلة $f(x) = g(x)$ وفسّر النتيجة.
4. يتكلم سمير حوالي 150 دقيقة في الشهر. ما العرض الأنسب له؟
5. عيّن، حسب عدد الدقائق، العرض الأكثر اقتصاداً في كل حالة.

بالتوفيق