

|    |    |    |    |    |                                   |
|----|----|----|----|----|-----------------------------------|
| 25 | 20 | 15 | 10 | 05 | الميزة : المدة<br>الزمنية الدقائق |
| 2  | 6  | 8  | 3  | 1  | الحصيص                            |
| 20 | 18 | 12 | 4  | 1  | الحصيص<br>المتراكم                |

(2) حساب وسيطات الوضع : أ) المنوال هو 15

ب) المعدل الحسابي :

$$m = \frac{5 \times 1 + 3 \times 10 + 8 \times 15 + 20 \times 6 + 2 \times 25}{20}$$

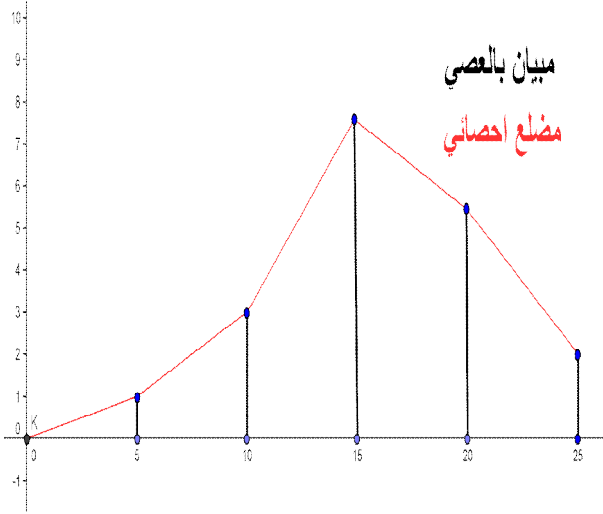
$$m = \frac{5 + 30 + 120 + 120 + 50}{20} = \frac{325}{20} = 16,25$$

ج) القيمة الوسطية: نصف الحصيص الاجمالي هو 10  
اذن القيمة الوسطية هي 15

(3) التردد الموافق للمدة الزمنية 25 هو :  $f = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$

(4) و النسبة المئوية هي:  $p = f \times 100 = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$

(5)



**تمرين 1: (2 نقاط)**

أحسب باستعمال خاصيات القوى العدد A

$$A = \frac{(3^2 \times 2^5)^{-2}}{(3^4 \times 2^2)^3} \times \frac{6^{15}}{3^2 \times 2^{-1}}$$

$$\text{الجواب: } A = \frac{(3^2 \times 2^5)^{-2}}{(3^4 \times 2^2)^3} \times \frac{6^{15}}{3^2 \times 2^{-1}} = \frac{(3^2)^{-2} \times (2^5)^{-2} \times (3 \times 2)^{15}}{(3^4)^3 \times (2^2)^3 \times 3^2 \times 2^{-1}}$$

$$A = \frac{3^{-4} \times 2^{-10} \times 3^{15} \times 2^{15}}{3^{12} \times 2^6 \times 3^2 \times 2^{-1}} = 3^{-4} \times 2^{-10} \times 3^{15} \times 2^{15} \times 3^{-12} \times 2^{-6} \times 3^{-2} \times 2^1$$

$$A = 3^{-4+15-12-2} \times 2^{-10+15-6+1} = 3^{-3} \times 2^0 = 3^{-3} = \frac{1}{3^3} = \frac{1}{27}$$

**تمرين 2: (4 نقاط)**

بسط و أحسب:

$$A = (5 + \sqrt{3})^2 - (5 - \sqrt{3})^2$$

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

**الجواب:**

$$A = (5 + \sqrt{3})^2 - (5 - \sqrt{3})^2 = 5^2 + 2 \times 5\sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 - (5^2 - 2 \times 5\sqrt{3} + (\sqrt{3})^2)$$

$$A = 25 + 10\sqrt{3} + 3 - (25 - 10\sqrt{3} + 3) = 28 + 10\sqrt{3} - 28 + 10\sqrt{3} - 5 = 20\sqrt{3}$$

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

$$B = 8 - 9 = -1$$

**تمرين 3: (6 نقاط)**

عمل :  $A = 12x^2 - 4x$

و  $B = 3x^2 - 1$

أجوبة:  $A = 12x^2 - 4x = 4x(3x - 1)$

$$B = 3x^2 - 1 = (\sqrt{3}x)^2 - 1^2 = (\sqrt{3}x - 1)(\sqrt{3}x + 1)$$

**تمرين 4: (8 نقاط)**

الكشف التالي يحتوي على معطيات إحصائية تتعلق بالمدة الزمنية (بالدقائق) التي يستغرقها فوج من 20 تلميذا للوصول من منازلهم إلى المؤسسة:

15 - 15 - 10 - 15 - 20 - 10 - 20 - 15 - 20 - 15 - 05  
15 - 20 - 15 - 25 - 25 - 10 - 15 - 20 - 20 -

1. كون جدولا للحصيصات و الحصيصات المتركمة
2. أحسب وسيطات الوضع
3. أحسب التردد الموافق للمدة الزمنية 25.
4. أحسب النسبة المئوية لـ 25 دقيقة
5. أنشئ مخطط للعمودي و المضلع الإحصائي الموافق له.

**أجوبة: (1)**