

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

ب) المعدل الحسابي :

$$m = \frac{5 \times 2 + 4 \times 10 + 7 \times 15 + 20 \times 4 + 3 \times 25}{20}$$

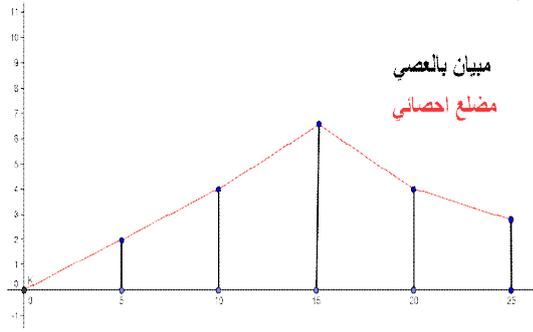
$$m = \frac{10 + 40 + 105 + 80 + 75}{20} = \frac{290}{20} = 14,5$$

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

(3) التردد الموافق للمدة الزمنية 20. هو :  $f = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

(4) و النسبة المئوية هي:  $p = f \times 100 = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$

(5)



**تمرين 1 : (2نقاط)**

أحسب باستعمال خاصيات القوى العدد A

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

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

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

$$A = 2^{-4+15-12-2} \times 3^{-10+15-6+1} = 2^{-3} \times 3^0 = 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$$

**تمرين 2 : (4نقاط)**

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

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

الجواب:

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

$$A = 4 + 4\sqrt{5} + 5 - (4 - 4\sqrt{5} + 5) = 4 + 4\sqrt{5} + 5 - 4 + 4\sqrt{5} - 5 = 8\sqrt{5}$$

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

$$B = 12 - 9 = 3$$

**تمرين 3 : (6نقاط)**

$$B = 2x^2 - 1 \text{ و } A = 9x^2 - 3x$$

$$A = 9x^2 - 3x = 3x(3x - 1)$$

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

**تمرين 4 : (8نقاط)**

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

1. كون جدولاً للحصيصات و الحصيصات المتراكمة
2. أحسب وسيطات الوضع
3. أحسب التردد الموافق للمدة الزمنية 20.
4. أحسب النسبة المئوية الموافقة ل 20 دقيقة
5. أنشئ مخطط للعصي و المضلع الإحصائي الموافق له.

**أجوبة : (1)**

الميزة : المدة الزمنية الدقائق	05	10	15	20	25
الحصيص	2	4	7	4	3
الحصيص المتراكم	2	6	13	17	20