

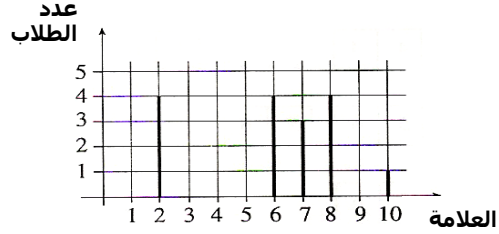
## إجابات - إحصاء واحتمال

1. (أ)

10	8	7	6	2	العلامة
1	4	3	4	4	عدد الطلاب

(ب) 6.5 (ت) 5.9375

(ث)

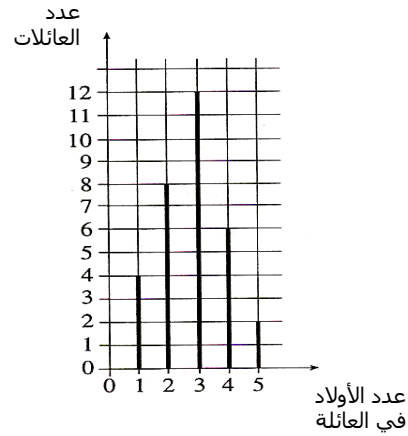


(ج)  $\frac{5}{16}$

2. (أ) 30 (ب) 7 (ت) 7 (ث) 7 (ج) 7.366 (ح)  $16\frac{2}{3}\%$

3. (أ) 25 (ب) 7.92 (ت) 8 (ث) 9 (ج)  $\frac{11}{25}$  (ح) كلا لأن  $\frac{4}{25} > \frac{1}{25}$  (خ)  $\frac{4}{5}$

4. (أ)



(ب) 2.8125 (ت) 3 (ث) 3 (ج) 0.625 (ح) 25%

5. (أ) 6% (ب) كلا، لأنّ العدد الكلي للأصوات التي حصلوا عليها أقل من 50% (ت) قائمة "أ" أو

قائمة "و" (ث) 0.45

6. (أ) 10% (ب) 0.45 (ت) 6 ملايين

7. (أ)  $\frac{1}{500}$  (ب)  $\frac{1}{20}$  (ت)  $\frac{2}{25}$  (ث)  $\frac{23}{25}$

8. (أ)  $\frac{1}{36}$  (ب)  $\frac{1}{6}$  (ت)  $\frac{1}{6}$  (ث)  $\frac{1}{6}$  (ج)  $\frac{5}{18}$  (ح)  $\frac{35}{36}$

9. كلا، لأن الاحتمال أن يقع الخدروف على ن، ج، أو على ج، ن هو  $\frac{1}{8}$ ، وأن يقع على ف، ف هو  $\frac{1}{16}$ .

$$10. \text{ (أ) } \frac{1}{2} \text{ (ب) } \frac{1}{2} \text{ (ت) } \frac{3}{4} \text{ (ث) } \frac{1}{2}$$

$$11. \text{ (أ) } \frac{7}{24} \text{ (ب) } \frac{1}{3} \text{ (ت) } \frac{1}{4} \text{ (ث) } \frac{1}{2} \text{ (ج) } \frac{1}{12}$$

$$12. \text{ (أ) } \frac{9}{100} \text{ (ب) } \frac{19}{50} \text{ (ت) } \frac{1}{10} \text{ (ث) } \frac{1}{5} \text{ (ج) } \frac{8}{25}$$

$$13. \text{ (أ) } \frac{1}{28} \text{ (ب) } \frac{1}{4} \text{ (ت) } \frac{3}{28} \text{ (ث) } \frac{1}{14} \text{ (ج) } \frac{3}{14}$$

$$14. \text{ (أ) } \frac{1}{3} \text{ (ب) } \frac{5}{6} \text{ (ت) } \frac{1}{3} \text{ (ث) } 0$$

$$15. \text{ (أ) } \frac{1}{4} \text{ (ب) } \frac{1}{4} \text{ (ت) } \frac{1}{2} \text{ (ث) } \frac{1}{2}$$

$$16. \text{ (أ) } 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 \text{ (ب) } (1, 4), (4, 1), (2, 3), (3, 2)$$

$$\text{ (ت) } \frac{1}{18} \text{ (ث) } 7 \text{ (ج) } \frac{1}{6}$$

$$17. \text{ (أ) } 0, 1, 2, 3, 4, 5 \text{ (ب) } (1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 6), (3, 1), (4, 2), (5, 3), (6, 4)$$

$$\text{ (ت) } \frac{1}{6} \text{ (ث) } 1 \text{ (ج) } \frac{5}{18}$$

$$18. \text{ (أ) } -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 \text{ (ب) } (3, 1), (4, 2), (5, 3), (6, 4)$$

$$\text{ (ت) } \frac{1}{12} \text{ (ث) } 0 \text{ (ج) } \frac{1}{6}$$

$$19. \text{ (أ) } 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \text{ (ب) } (3, 3), (2, 4), (4, 2) \text{ (ت) } 0 \text{ (ث) } 5 \text{ (ج) } \frac{1}{4}$$

$$20. \text{ (أ) } 15 \text{ ولدًا و } 20 \text{ بنتًا (ب) } 144.3 \text{ سم}$$

$$21. \text{ (أ) } 13,800 \text{ كيلوواط/ساعة (ب) } 1,050 \text{ كيلوواط/ساعة (ت) } 1,000 \text{ كيلوواط/ساعة}$$

$$\text{ (ث) أصغر بـ } 100 \text{ كيلوواط/ساعة (ج) } 1,000 \text{ كيلوواط/ساعة}$$

$$22. \text{ (أ) نعم (ب) } 156 \text{ سم}$$

$$23. \text{ (أ) } 27.1 \text{ مليون هذ (ب) } 3.8 \text{ مليون هذ (ت) } 12.4\% \text{ (ث) } 31\%$$

$$24. \text{ (أ) } p(I) = p(II) = \frac{1}{6} \text{ (ب) كلا (ت) نعم. الحدث III}$$

$$25. \text{ لكليهما نفس الاحتمال.}$$

$$26. \text{ (أ) } 42 \text{ كغم و } 60 \text{ كغم (ب) الوزن الأصغر هو } 40 \text{ كغم والأكبر } 81 \text{ كغم.}$$

$$\text{ (ت) } 3 \text{ (ث) الوسيط } 56.5 \text{ كغم والمنوال هو } 60 \text{ كغم.}$$

27. (أ) في المجموعة أ هناك علامتا منوال: 5 و 6. في المجموعة ب العلامة المنوال هي 10. في المجموعة ج تكرارية جميع العلامات متساوية. في المجموعة د العلامة المنوال هي 1. (ب) أ- 30، ب- 55، ج- 50، د- 50 (ت) أ- 5.5، ب- 7، ج- 5.5، د- 5 (ث) أ- 5.5، ب- 7.
28. (ب) 0.4 (ت) 0.3
29. (ب) كلا (ت) نعم (ث) 0.35 (ج) 0.65
30. (أ) مثلاً: 100، 100 و 60، 90 و 85 (ت) نعم، إذا حصل على 100 في الامتحانات الثلاثة. (ث) 100
31. (أ) 1.5 (ب) 1.5 (ت) 1.4
32. (أ) 21 (ب) على سبيل المثال: 25، 25 أو 31، 19 (ت) على سبيل المثال: 26، 26 أو 27، 25
33. (أ) 79 (ب) 82.5 (ت) 70
34. (أ) 4.5 (ب) 7 (ت) عندما تكون كافة الأوزان مقدارها 8 كغم (ث) 2
35. (أ) 88 (ب) 93 (ت) 81.333
36. (أ)

النسبة المئوية من مجمل كل القادمون	القادمون للبلاد	القارة
13.4%	189	آسيا
2.5%	35	أفريقيا
55%	779	أوروبا
27.3%	386	أمريكا
1.8%	26	الاقويانوس
	1415	مجموع الكلي

(ب) 0.2728 (ت) 0.45

37. (أ)

السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	الصف
40	30	35	32	36	40	عدد الطلاب في الصف
4	15	7	8	9	5	عدد الطلاب المتغيين
10%	50%	20%	25%	25%	12.5%	النسبة المئوية للطلاب المتغيين

(ب) في الصف الخامس (ت) 22.5%

38. (أ) 50 (ب) 7 (ت) 2.2 (ث) 2

39. (أ) 54.2% (ب)

الصف	صفوف السابع	صفوف الثامن	صفوف التاسع	صفوف العاشر	صفوف الحادي عشر	صفوف الثاني عشر
عدد الطلاب في الطبقة	85	50	62	54	44	30
النسبة المئوية من طلاب المدرسة	26.2%	15.4%	19.1%	16.6%	13.5%	9.2%

(ت) 0.227 (ث) 0.907

40. (أ) 0.36 (ب)

نوع الرد	عدد اتصالات عائلة علاء	النسبة المئوية من مجمل الاتصالات
تمّ اتصال	250	50%
لا يوجد رد	100	20%
الخط معطل	125	25%
مشغول	25	5%
مجموع الكلي	500	100%

أ. كلا

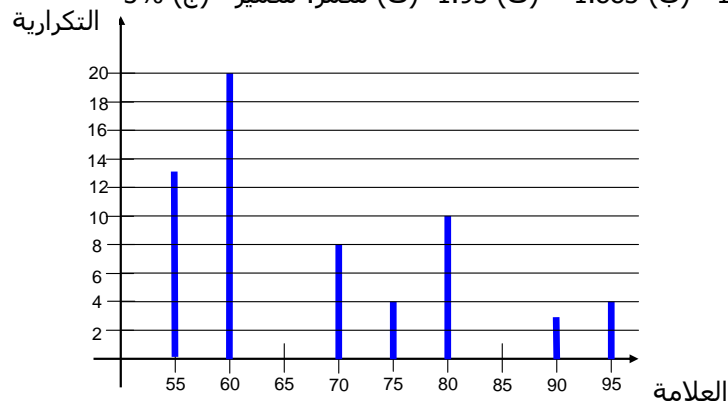
41. (أ) 50 الوسيط 70 (ب) أكبر من 80 ، أصغر من 60

42. (أ) 100 (ب) 100 (ت) 50.25 (ث) 100 (ج) 100 (ح) 50.33

43. (أ) المعدّل: 78 والوسيط: 85 (ب) 80 (ت) 80

44. (ت) كلا (ث) 88.4

45. (أ) -1.975 (ب) -1.883 (ت) -1.93 (ث) سمر، سمير (ج) 3%



46. (أ)

(ب) 68.1 (ت) 60 (ث) 60 (ج) كلا، الوسيط يُظهر ذلك. الوسيط يُظهر ذلك.

47. (أ) زوجي  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$  ، يقسم على  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$  5 ، يقسم على  $\frac{1}{12}$  7

(ب) يقسم على  $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$  4 ، يقسم على  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$  3 ، غير عادله.

(ت) يجب كتابة 2 على ثلث الأوجه الـ 12، أي: على 4 أوجه، وعلى الأوجه المتبقية أعداد أخرى.  
(ث) يجب كتابة أعداد زوجية على رُبُع الأوجه الـ 12، أي: على 3 أوجه وعلى الأوجه الـ 9 الأخرى يجب كتابة أعداد فردية.

48. (أ)

6	5	4	3	2	1	مكعب "أ" مكعب "ب"
1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	1	1
1/3	2/5	1/2	2/3	1	1/2	2
1/2	3/5	3/4	1	2/3	1/3	3
2/3	4/5	1	3/4	1/2	1/4	4
5/6	1	4/5	3/5	2/5	1/5	5
1	5/6	2/3	1/2	1/3	1/6	6

(ب)  $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$  (ت)  $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$  (ث)  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$  (ج)  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$  (ح) في الجدول 18 خانة فيها

الكسر أصغر أو يساوي  $\frac{1}{2}$  ، و 18 خانة فيها الكسر أكبر من  $\frac{1}{2}$ . لذلك الاحتمال بأن تريح رنا ويربح جواد متساوٍ، واللعبة عادلة.

49. (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

(ت) لكي يساوي الاحتمال  $\frac{1}{2}$ ، يجب أن يظهر العدد 3 على نصف أوجه المكعب الـ 6. على سبيل المثال:

4				
3	2	3	6	
				3

3				
3	3	1	1	
				1

50. (أ) 980 (ب) 150/980 (ت) 380/980 (ث) 220/980 (ج) 610/980

51. (أ) 950 (ب) 300/950 (ت) 600/950 (ث) 150/600

52. (أ)

6	5	4	3	2	1	مكعب "أ" مكعب "ب"
6	5	4	3	2	1	1
12	10	8	6	4	2	2
18	15	12	9	6	3	3
24	20	16	12	8	4	4
30	25	20	15	10	5	5
36	30	24	18	12	6	6

(ب) هناك 27 نتيجة زوجية و 9 نتائج فردية. لذلك، الاحتمال لعدد زوجي هو  $27/36$

(ثلاثة أرباع)، والاحتمال لعدد فردي هو  $9/36$  (رُبُع). اللعبة غير عادلة.

(ت) احتمال الحصول على حاصل ضرب يقسم على 3 هو  $20/36$ ، احتمال الحصول على حاصل

ضرب لا يقسم على 3 هو  $16/36$ .

(ث) احتمال الحصول على حاصل ضرب يقسم على 6 هو  $15/36$ ، احتمال الحصول على حاصل ضرب فردي هو  $1/4$ .

53. (أ)  $1/6$  (ب)  $1/4$  (ت)  $3/4$  (ث)  $1/2$

54. (أ)

6	5	4	3	2	1	مكعب "أ" مكعب "ب"
7	6	5	4	3	2	1
8	7	6	5	4	3	2
9	8	7	6	5	4	3
10	9	8	7	6	5	4
11	10	9	8	7	6	5
12	11	10	9	8	7	6

(ب)  $1/36$  (ت)  $3/36$  (ث)  $1/2$

55. (أ)

6	5	4	3	2	1	مكعب "أ" مكعب "ب"
7	6	5	4	3	2	1
8	7	6	5	4	3	2
9	8	7	6	5	4	3
10	9	8	7	6	5	4
11	10	9	8	7	6	5
12	11	10	9	8	7	6

$$\frac{5}{36} \cdot \frac{1}{6} \text{ (ت) } \frac{1}{6}$$

56. (أ) 70000 (ب) 10% (ت) 3/7 (ث) 90

57. (أ) 3/10 (ب) 300 حمراء، 300 خضراء و 400 سوداء (ت) 9/100 (ث)  $2 \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{7}{10}$

58. (أ) إمكانية أولى: 5 كرات زرقاء، 14 حمراء و كرة صفراء واحدة. إمكانية ثانية: 6

كرات زرقاء، 10 صفراء و 8 حمراء. (ب) 1/2 (ت) 2 كرات زرقاء، 2 كرات حمراء و 4 صفراء.

(ث) 5 زرقاء و 5 حمراء. (ج) لا يمكن: إذا كان هناك 3 كرات صفراء والاحتمال لكرة زرقاء هو 1/4،

ولكرة حمراء هو 1/4، الاحتمال بأن تُخرج كرة زرقاء هو 1/2، أي: يجب أن يكون 6 كرات في الكيس، لكن 6

لا يقسم على 4.

59. (أ)

5	4	3	2	1	علا رنا
6	5	4	3	2	1
7	6	5	4	3	2
8	7	6	5	4	3
9	8	7	6	5	4
10	9	8	7	6	5

(ب) 12/25 (ت) اللعبة غير عادلة (نزيفة)، لأن احتمال الربح غير متساو.

						عُلا رنا
5	4	3	2	1	0	0
6	5	4	3	2	1	1
7	6	5	4	3	2	2
8	7	6	5	4	3	3
9	8	7	6	5	4	4
10	9	8	7	6	5	5

(ث)

الآن اللعبة عادلة (نزيفة).

(ج) في جدول حاصل الضرب، يوجد 9 نتائج فردية و 16 نتيجة زوجية، لذلك اللعبة غير عادلة.

60. (أ) جدول نتائج حاصل الضرب:

				II I
5	2	-2	-3	
-5	-2	2	3	-1
20	8	-8	-12	4
25	10	-10	-15	5

عدد النتائج السالبة يساوي عدد النتائج الموجبة، لذلك اللعبة عادلة.

ب. جدول نتائج المجاميع:

				II I
5	2	-2	-3	
4	1	-3	-4	-1
9	6	2	1	4
10	7	3	2	5

يوجد نتيجتان سالتان فقط و 10 نتائج موجبة، لذلك اللعبة غير عادلة.

(ت) اللعبة عادلة (نزيفة)، لأن هناك نفس عدد إمكانيات الربح للاعبين.

61. (أ) 0.3 (ب) 600 كرة سوداء، 450 كرة زرقاء، 450 حمراء (ت) 0.16 (ث) 0.09

(ج) 0.18

62. (أ) 35% (ب) 0.55 (ت) 0.25 (ث) 1 (1) (100%) (2) 0.35 (35%)