

“数与式”巩固与提升

1. C. 2. A. 3. D. 4. C. 5. D. 6. D.

7. D. 8. B.

9. 1. 10. 2. 11. $-\pi$.12. $x(x^2+1)(x+1)(x-1)$. 13. 3. 14. 2 599.15. $x \neq 1$ 且 $x \neq -2$. 16. -2 . 17. Q, R .18. $\frac{2}{2n-1} = \frac{1}{n} + \frac{1}{(2n-1)n}$.19. (1) $-8 + \frac{5}{2}\sqrt{2}$. (2) -1 .20. (1) $2x^2 - x - 3$. (2) $a^2 + 4b^2 + 1 - 4ab + 2a -$ 4b. (3) $\frac{1}{a+4}$.21. (1) $-x(x-6y+3)$. (2) $-x(x-y)^2$.22. 化简得 $-\frac{1}{a+b}$, 求值得 -1 .23. $-2\ 020$ 所对应的点与 0 所对应的点是相同字母, 即点 B .24. $(49a+b)$ cm.25. (1) $\frac{1}{7 \times 9} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{9}\right)$. (2) $\frac{1\ 010}{2\ 021}$.26. (1) $a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$. (2) 32 .

“方程与不等式”巩固与提升

1. C. 2. C. 3. D. 4. A. 5. D. 6. D.

7. B. 8. D.

9. $x=2$. 10. $1, 2, 3$. 11. $\frac{x}{28} = \frac{x}{24} - 3$.12. $8 \leq a < 13$. 13. 2.14. $k \geq -\frac{1}{4}$ 且 $k \neq 0$. 15. $a < -1$.16. $2\ 020$. 17. $-\frac{10}{3}$. 18. -2 .19. (1) $x = \frac{3}{4}$. (2) 无解. (3) $x_1 = 2, x_2 = -1$.20. $-2 \leq x < 3$, 数轴表示略.

21. 至少要种植 5 个大棚的香瓜, 才能使他获得的利润不低于 10 万元.

22. (1) $m = \pm\sqrt{5}$.(2) 提示: $\Delta = 4^2 - 4 \times 1 \times (-m^2) = 4m^2 + 16 > 0$.

23. 共有 63 位客人, 8 间房.

24. (1) $\begin{cases} x=1, \\ y=2. \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x=2, \\ y=-1 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} x=-1, \\ y=2. \end{cases}$ 25. (1) $1; \frac{3}{2}$. (2) $\frac{19}{4} \leq x \leq \frac{21}{4}$. (3) x 值为 $\frac{1}{2}, \frac{9}{2}, \frac{11}{2}, 7$.

“函数”巩固与提升

1. B. 2. D. 3. B. 4. C. 5. B. 6. D.

7. C. 8. C.

9. 2. 10. 2 或 -2 . 11. $x > 2$ 或 $x < 0$.12. $>$. 13. -9 . 14. $(3, -4)$. 15. -12 .16. $\left(\frac{9}{5}, \frac{144}{5}\right)$. 17. 4. 18. ①③④.19. (1) $k=2$. (2) 点 C 的坐标为 $\left(-4, -\frac{1}{2}\right)$ 或 $\left(4, \frac{1}{2}\right)$ 或 $(-2, -1)$ 或 $(2, 1)$.20. (1) 一次函数, $y = -2x + 400$.

(2) 当售价定为 120 元时, 利润最大, 最大值为 12 800 元.

21. (1) 提示: 当 $m=0$ 时, 该函数是一次函数 $y=2x-2$, 其函数图像与 x 轴交点坐标是 $(1, 0)$; 当 $m \neq 0$ 时, $y = m(x-1)^2 + 2(x-1) = (x-1)[m(x-1) + 2]$, 该抛物线与 x 轴交点横坐标分别是 1 和 $1 - \frac{2}{m}$. 故无论 m 取何值, 该抛物线与 x 轴总交于点 $(1, 0)$.(2) $m = -2, -1, 0, 1, 2$.22. (1) $x < \frac{5}{3}$. (2) $-4 \leq k \leq 1$ 且 $k \neq 0$.23. (1) 400. (2) $y_1 = -80x + 400$.(3) 函数图像略, 该图像与 x 轴交点表示的实际意义: 货车从 A 地出发 $\frac{5}{3}$ 小时后, 轿车从 B 地出发.24. (1) $y = -5x^2 + 100x + 60\ 000$.

(2) 增种的棵树为 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 时, 可以使橙子的总产量在 60 400 个以上.

25. (1) 提示: 可求得顶点坐标为 $(m, m-1)$.(2) $b > -\frac{5}{4}$.(3) 当抛物线与坐标轴有 3 个交点时, m 的取值范围为 $m < 1$ 且 $m \neq \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$; 当抛物线与坐标轴有 2 个交点时, 此时 $m = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}, 1$; 当抛物线与坐标轴有 1 个交点时, m 的取值范围为 $m > 1$.

“统计与概率”巩固与提升

1. B. 2. C. 3. C. 4. B. 5. C. 6. B.

7. B. 8. B.

9. 90. 10. 9. 11. 1.6. 12. 1 200. 13. 87.

14. $\frac{8}{27}$. 15. $\frac{1}{3}$. 16. $\frac{7}{16}$.

17. $y=3x+5$. 18. $\frac{4}{9}$.

19. (1) 50,4%,24,6%. (2) 21.6. (3) 344 人.

20. (1) 平均数为 82,中位数为 80,众数是 80.

(2) 89 分.

21. (1) 所有结果为(5,5),(5,8),(5,8),(8,5),(8,

8),(8,8),(8,5),(8,8),(8,8). (2) $\frac{4}{9}$.

22. (1) $\frac{7}{20}$. (2) 从袋中取出黑球的个数为 2 个.

23. (1) $\frac{1}{2}$. (2) 游戏公平. 提示:可求出则 $P(\text{所摸球上的数字与圆盘上转出数字之和小于 } 5) = \frac{1}{2}$, $P(\text{所摸球上的数字与圆盘上转出数字之和大于等于 } 5) = \frac{1}{2}$.

24. (1) $\frac{1}{3}$. (2) 不公平. 提示:可求得 $P(\text{甲获胜}) = \frac{2}{3}$, $P(\text{乙获胜}) = \frac{1}{3}$. 可制定这样一个游戏规则:若选出的两数之和大于 8,则甲获胜,否则乙获胜.(答案不唯一)

25. (1) $\frac{4}{19}$. (2) $\frac{5}{9}$. (3) 甲摸锤子获胜的可能性最大.

“图形的性质”巩固与提升

1. C. 2. A. 3. D. 4. B. 5. B. 6. B.

7. A. 8. C.

9. $\angle DCF, \angle ECB$. 10. 16. 11. 8

12. $4\sqrt{3}-4$. 13. 100° 或 20° . 14. $2\sqrt{6}$.

15. 10. 16. 3. 17. $2+\sqrt{3}$. 18. $\frac{8}{3}$ 或 $\frac{32-8\sqrt{7}}{3}$.

19. $\angle B = 67.5^\circ$. 20. $\angle A = \angle F$. 提示:可证 $AC \parallel DF$.

21. $AB=2BC$. 提示:可证 $\triangle BDC$ 是等边三角形.

22. (1) $5\sqrt{2}$. (2) $AD=12$.

23. (1) 略. (2) $OF=\frac{13}{2}$.

24. (1) 如图 1, 平行四边形 $ABCD$, 平行四边形

$ADBC$ 即为所求.

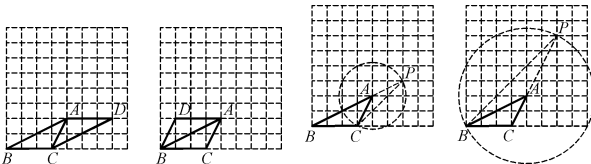


图 1

图 2

(2) 如图 2, 点 P 即为所求.

25. (1) ①提示:可证 $\triangle ABE \cong \triangle ADF$. ②提示:可证 $\triangle FOM \cong \triangle EOA$.

(2) $y = \frac{1-\sqrt{2}x}{\sqrt{2}-x} (0 \leq x \leq \frac{\sqrt{2}}{2})$.

“图形的变化”“图形与坐标”巩固与提升

1. D. 2. C. 3. D. 4. B. 5. C. 6. B.

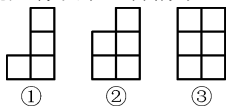
7. C. 8. C.

9. 70. 10. 75. 11. 2. 12. 9.

13. 3 或 6. 14. -1. 15. $2\sqrt{5}$. 16. $7+\sqrt{3}$.

17. (674, -1). 18. $6 \leq x \leq 8$.

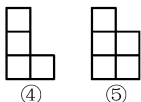
19. (1) 左视图有以下 5 种情形.



①

②

③



④

⑤

(2) $n=8, 9, 10, 11$.

20. (1) $A_1(2, 2), B_1(3, -2)$.

(2) $A_2(3, -5), B_2(2, -1), C_2(1, -3)$.

(3) $A_3(5, 3), B_3(1, 2), C_3(3, 1)$.

21. (1) 135; $2\sqrt{2}$. (2) $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, 理由略.

22. (1) 略.

(2) 若 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$, $y = \frac{4}{3}x (0 < x < 6)$; 若

$\triangle ADE \sim \triangle ACB$, $y = \frac{3}{4}x + \frac{7}{2} (0 < x < 6)$.

23. 旗杆的高度约为 15.9 m.

24. (1) 5 : 2.

(2) $AE=EP$, 提示:在 AB 上取一点 M , 使 $BM=BE$, 连接 ME (图略), 可证 $\triangle AME \cong \triangle PCE$.

(3) 当 $m=n>2$ 时, $AE=EP$; 当 $n>m>2$ 时 $AE>EP$; 当 $m>n>2$ 时, $AE<EP$. 提示:作 $PN \perp BC$ 于点 N , 可求得 $\frac{AE}{EP} = \frac{AB}{EN} = \frac{n}{m-2+\frac{2m-4}{n-2}} = \frac{n(n-2)}{(m-2)(n-2)+2m-4}$

$= \frac{n-2}{m-2}$.

25. (1) $P(0, 5), M(8, 1)$.

(2) 当 $0 \leq t \leq 5$ 时, $S = \frac{1}{2}t^2$; 当 $5 \leq t \leq 8$ 时, $S = -\frac{1}{2}t^2 + 10t - 25$.

(3) 一共存在四个满足要求的点 H , 坐标分别为 $(\frac{5}{2}, 0), (\frac{13}{2}, 8), (\sqrt{55}, 0), (8 - \sqrt{31}, 8)$.