

七年级数学试题参考答案与评分意见

一、精心选一选，慧眼识金！（本大题共 8 题，每题 3 分，共 24 分。）

1. B 2. A 3. C 4. D 5. B 6. C 7. D 8. B

二、耐心填一填，一锤定音！（本大题共 8 题，每题 2 分，共 16 分。）

9. -2 10. $\sqrt{5} - 2$ 11. 垂线段最短 12. (0,0) 13. $\frac{2x-6}{3}$
 14. (0, -4)或(0,2) 15. $-\frac{1}{2} < x < 0$ 16. 14

（注：每题只给出一种解法，如有不同解法请参照评分标准给分）

三、认真算一算，又快又准！（本大题共 3 题，第 17、18 题每题 6 分，第 19 题 8 分，共 20 分。）

17. 解：原式 $= 5 - 3 + \sqrt{3} - 1$ 3 分
 $= 1 + \sqrt{3}$ 6 分

18. 解： $\begin{cases} x + 2y = -2, & \text{①} \\ 2x - y = 6. & \text{②} \end{cases}$
 ① + ② 得： $3x + y = 4$ 4 分

$$\pm\sqrt{4} = \pm 2$$

$\therefore 3x + y$ 的平方根是 ± 2 6 分

19. 解： $\begin{cases} 2x + 3 \leq x + 5, & \text{①} \\ \frac{2x-4}{3} + 1 < x. & \text{②} \end{cases}$

解不等式 ① 得 $x \leq 2$ 2 分

解不等式 ② 得 $x > -1$ 4 分

\therefore 不等式组的解集是 $-1 < x \leq 2$ 6 分

\therefore 不等式组的非负整数解是 0, 1, 2. 8 分

四、细心想一想,用心做一做! (本大题共4题,每题7分,共28分.)

20. (1) $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \times 5 \times 3 = \frac{15}{2}$; 2分

(2) 图形正确; 4分

(3) 由图可知, $A_1(3, 3), B_1(3, -2), C_1(0, 1)$ 7分

21. 解: (1) 图形准确; 1分

(2) 40; 20; 5分

(3) $\frac{16}{40} \times 400 = 160$

答: 跳绳次数在 $120 \leq x < 160$ 范围内的学生约有 160 人. 7分

22. 解: $\because OE \perp OF \quad \angle BOF = 2\angle BOE$

$\therefore \angle BOF + \angle BOE = 3\angle BOE = 90^\circ$ 解得 $\angle BOE = 30^\circ$

$\therefore \angle BOF = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$ 2分

$\therefore \angle AOE = 180^\circ - \angle BOE = 150^\circ$

$\because OC$ 平分 $\angle AOE$

$\therefore \angle AOC = \frac{1}{2} \angle AOE = \frac{1}{2} \times 150^\circ = 75^\circ$ 4分

$\therefore \angle BOD = \angle AOC = 75^\circ$ (对顶角相等)

$\angle DOE = \angle BOD + \angle BOE = 75^\circ + 30^\circ = 105^\circ$ 7分

23. 解: 证明: $\because AB \perp BF \quad CD \perp BF$

$\therefore \angle B = \angle CDF = 90^\circ$ (垂直定义)

$\therefore AB \parallel CD$ (同位角相等, 两直线平行)

$\because \angle BAF = \angle AFE$

$\therefore AB \parallel EF$ (内错角相等, 两直线平行)

$\therefore CD \parallel EF$ (如果两条直线都与第三条直线平行, 那么这两条直线也互相平行)

$\therefore \angle ACD = \angle E$ (两直线平行, 同位角相等) 7分

五、用心做一做，智慧超群！（本题 12 分）

24. 解：(1) 设 A 种防疫物品每件 x 元， B 种防疫物品每件 y 元，依题意，得 1 分

$$\begin{cases} 60x + 45y = 1140 \\ 45x + 30y = 840 \end{cases} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

解得： $\begin{cases} x = 16 \\ y = 4 \end{cases} \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$

答： A 种防疫物品每件 16 元， B 种防疫物品每件 4 元. 6 分

(2) 设购买 A 种防疫物品 m 件，则购买 B 种防疫物品 $(600 - m)$ 件，依题意，得 ... 7 分

$$16m + 4(600 - m) \leq 7000 \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

解得 $m \leq 383 \frac{1}{3} \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$

又： $\because m$ 为正整数

$\therefore m$ 的最大值为 383 11 分

答： A 种防疫物品最多购买 383 件. 12 分