

2017—2018 学年上期期末考试

七年级 数学 参考答案

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1.D 2.C 3.B 4.D 5.A 6.A 7.B 8.C 9.B 10.C

二、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

11. 25 12. 两点之间，线段最短 13. 1500 14. 28 15. 54 或 14 或 4.

三、解答题（共 55 分）

16. (6 分) 解：(1) 如图 1 所示：.....3 分

(2) 如图 2 所示：.....6 分



图 1



图 2

17. (7 分) 解：
$$\frac{1}{4}(-4x^2 + 2x - 8) - (\frac{1}{2}x - 2)$$

$$= -x^2 + \frac{1}{2}x - 2 - \frac{1}{2}x + 2 \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

$$= -x^2 \dots\dots\dots 5 \text{分}$$

当 $x = \frac{1}{2}$ 时，原式 $= -(\frac{1}{2})^2 = -\frac{1}{4} \dots\dots\dots 7 \text{分}$

18. (7 分) 解：根据题意，得

$$2^3 \times 500 + [(+1.5) \times 1000] + [(-4) \times 1000] + [-(-2) \times 500] \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

$$= 8 \times 500 + 1500 - 4000 + 1000$$

$$= 2500 \text{ (元)} \dots\dots\dots 6 \text{分}$$

答：乐乐爸爸赚了，赚了 2500 元.7 分

19. (8 分) 解：(1) 60, 72;4 分

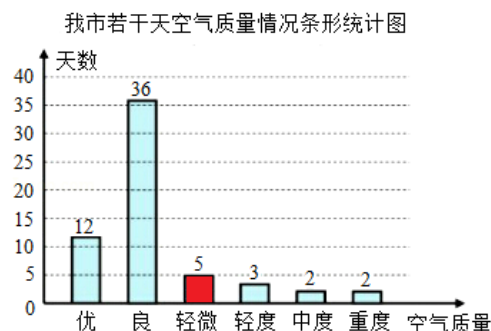
(2) “轻微污染”的天数是

$$60 - 36 - 12 - 3 - 2 - 2 = 5 \text{ 天};$$

补全条形统计图如图所示；6 分

(3) 空气质量“优”和“良”的天数分别为：

12 天，36 天.



一年（365天）空气质量达到“优”和“良”的总天数约为：

$$\frac{12+36}{60} \times 365 = 292(\text{天}).$$

答：我市这一年（365天）空气质量达到“优”和“良”的总天数约为292天。……8分

20.（8分）解：（1）① $n-3$ ； ……………2分

② $\frac{n(n-3)}{2}$ ； ……………4分

（2） $3 \times 6 = 18$ ，

$$\frac{1}{2} \times 18 \times (18-3) = 135.$$

答：数学社团的同学们一共将拨打电话135个。……7分

（3）能说出（1）、（2）之间的联系即可。……8分

例如：每个同学相当于多边形的一个顶点，则共有 n 个顶点；每人要给不同组的同学打一个电话，则每人要打 $(n-3)$ 个电话；两人之间不需要重复拨打电话，故拨打电话的总数应为 $\frac{n(n-3)}{2}$ 。

数学社团共有18名同学，当 $n=18$ 时， $\frac{18(18-3)}{2} = 135$ 。

21.（9分）解：（1）因为 OE ， OF 分别是 $\angle AOC$ 和 $\angle COB$ 的角平分线，

所以 $\angle EOC = \angle AOC = \frac{1}{2} \times 30^\circ = 15^\circ$ ； ……………2分

$$\angle FOC = \angle BOC = \frac{1}{2} \times (100^\circ - 30^\circ) = 35^\circ.$$

所以 $\angle EOF = \angle EOC + \angle FOC = 15^\circ + 35^\circ = 50^\circ$ ； ……………5分

（2） 50° ； ……………7分

（3） $\angle EOF$ 的度数是 50° 或 130° 。 ……………9分（答错一个扣1分）

22.（10分）解：（1）设妈妈追上乐乐用了 x 分钟，根据题意，得

$$180x = 80x + 80 \times 5. \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

解这个方程，得 $x = 4$ 。

因此，妈妈追上乐乐用了4分钟。……4分

（2）设英树出发 y 分钟两人相距300米，根据题意，得

第一种情况：英树在乐乐后300米，列方程： $80 \times 10 + 80y = 280y + 300$ ，

解这个方程，得 $y = 2.5$ ； ……………6分

第二种情况：英树超过乐乐300米，列方程： $80 \times 10 + 80y + 300 = 280y$ ，

解这个方程，得 $y = 5.4$ ；……………8分

第三种情况：英树经过 $2800 \div 280 = 10$ 分钟到家后，乐乐距家 300 米，列方程：

$$80 \times 10 + 80y + 300 = 2800,$$

解这个方程，得 $y = 21.2$.

综上所述，英树出发 2.5 分钟或 5.5 分钟或 21.25 分钟时两人相距 300 米. ……………10分

（说明：本试卷解答题部分的参考答案，只给出了一种解答，如果考生用了其它方法，只要合理，请对应给分。）