

## 2020—2021 学年上期期末考试八年级数学评分参考

### 一、选择题（每题 3 分，共 30 分）

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

### 二、填空题（每题 3 分，共 15 分）

11. 不是； 12. 2（或 3）； 13. ①②③； 14. 4； 15.  $(\frac{6}{5}, -\frac{3}{5})$ .

### 三、解答题（本大题 7 小题，共 75 分）

16.（9 分）解：原式 =  $\sqrt{6} + 12 - \frac{\sqrt{3}}{3} \times \sqrt{18}$  .....6 分

$$= \sqrt{6} + 12 - \sqrt{6} \quad \text{.....8 分}$$

$$= 12. \quad \text{.....9 分}$$

17.（10 分）解：甲（或者乙） .....2 分

理由合理即可如：推荐甲参加，理由：甲的合格率、优秀率均高于乙，所以从合格率、优秀率上来看甲的成绩比乙好，所以推荐甲参加.....10 分

(推荐乙参加，理由：乙的平均分高于甲，即乙的总体平均水平高，乙的方差比甲小，即乙的成绩比甲的成绩稳定.....10 分)

18.（10 分）解：（1）小明这种这种确定  $k$  的方法有道理. ....1 分

因为当  $x$  增加 1 时， $y$  的值的增加量为： $k(x+1)+b-(kx+b)=k$ .

因此在如图所示的一次函数图象中， $x$  从 1 变成 2 时，函数值从 3 变为 5，增加了 2，因此该一次函数中  $k$  的值是 2. ....3 分

$$(2) 3; -2; y = -2x+3; \begin{cases} b = 3 \\ k + b = 1 \end{cases}, \begin{cases} b = 3, \\ k = -2, \end{cases} y = -2x+3; \quad \text{.....9 分}$$

(3)待定系数法....10 分

19.（10 分）解：(1)设相邻两个结点的距离为  $x$ ,

则此图 1 中  $\triangle ABC$  的三边长分别为  $3x$ 、 $4x$ 、 $5x$ . ....2 分

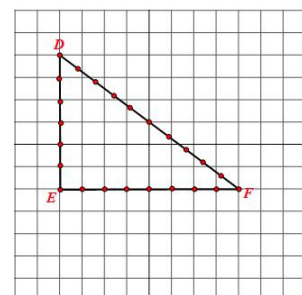
$$\because (3x)^2 + (4x)^2 = (5x)^2, \text{.....4 分}$$

$\therefore$  以  $3x$ 、 $4x$ 、 $5x$  为边长的三角形是直角三角形，即  $\triangle ABC$  是直角三角形，

其中  $\angle C=90^\circ$  . ....5 分

(2) 答案不唯一，正确即可得分.....10 分

如图所示， $\triangle DEF$  即为所求.



20. (12分) 解: (1) 过已知一个确定的点, 分别向  $x$  轴,  $y$  轴作垂线, 垂足在坐标轴上对应的实数分别作为一对有序数对, 这便是已知一个点的坐标. ....3分

比如 (1,1) . ....4分

正确画出平面直角坐标系并作出准确的图形. ....6分

(2) 可能, 本身关于纵轴对称的图形, ....10分

比如一个在平面直角坐标系中关于  $y$  轴对称的正方形. ....12分

21. (12分) 解: (1) 设足球的单价为  $x$  元, 跳绳的单价为  $y$  元, ....1分

由题意可得: 
$$\begin{cases} 12x+10y=1400, \\ 10x+12y=1240, \end{cases}$$
 ....3分

解得: 
$$\begin{cases} x=100 \\ y=20 \end{cases}$$
 ....4分

答: 足球的单价为 100 元, 跳绳的单价为 20 元. ....5分

(2) 根据题意, 可知  $80a+15b=1800$ ,

化简得:  $16a+3b=360$ ,  $b=120-\frac{16}{3}a$ . ....7分

$\because a>15$ ,  $\therefore$  结合实际情况, 共有以下 2 种方案:

方案一:  $a=18$ ,  $b=24$ , 即购进足球 18 个, 跳绳 24 根;

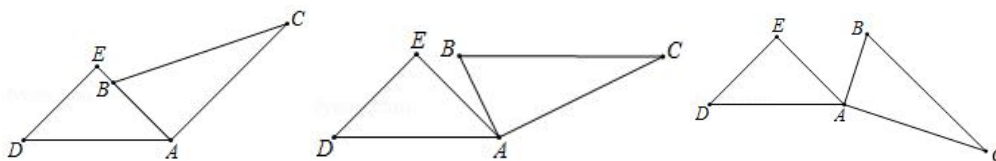
方案二:  $a=21$ ,  $b=8$ , 即购进足球 21 个, 跳绳 8 根. ....9分

(3) 方案一的销售利润为:  $(100-80) \times 18 + (20-15) \times 24 = 480$  (元) ....10分

方案二的销售利润为:  $(100-80) \times 21 + (20-15) \times 8 = 460$  (元) ....11分

$\because 480 > 460$ ,  $\therefore$  购进足球 18 个, 跳绳 24 根时, 销售获利最多. ....12分

22. (12分) 解: 当  $AC \parallel DE$  时,  $\angle CAE = \angle E = 90^\circ$ ; ....4分



当  $BC \parallel AD$  时,  $\angle CAE = 180^\circ - \angle C - \angle DAE = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$ ; ....8分

当  $BC \parallel AE$  时,  $\because \angle EAB = \angle B = 60^\circ$ ,

$\therefore \angle CAE = \angle CAB + \angle EAB = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ ; ....12分

说明: 每种情况图画对给 1 分, 求对角度给 3 分.