

|    |  |
|----|--|
| 姓名 |  |
| 考号 |  |



# 齐市第二十八中学 2022-2023 学年度（下）期中学业考试 初一数学试题

| 题号 | 一 | 二 | 三  |    |    |    |    | 总分 |
|----|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 得分 |   |   | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

## 一. 选择题（每小题 3 分，满分 30 分）

1. 将如图所示的图案通过平移后可以得到的图案是（ ）



A B C D

2. 下列计算正确的是（ ）

A.  $\pm\sqrt{9}=\pm 3$  B.  $\sqrt[3]{27}=-3$  C.  $|3-\pi|=3-\pi$  D.  $\sqrt{(-3)^2}=-3$

3. 在平面直角坐标系中, 点  $P(-\sqrt{5}, 4)$  所在象限是（ ）

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

4. 下列表述能确定位置的是（ ）

A. 东经  $123^\circ$ , 北纬  $47^\circ$  B. 万达影城 3 排 C. 北京市五环路 D. 南偏西  $75^\circ 38'$

5. 下列命题中正确的有（ ）

①同旁内角互补; ②无理数都是无限小数; ③过一点有且只有一条直线与已知直线平行; ④过一点有且只有一条直线与已知直线垂直; ⑤从直线外一点到这条直线的垂线段, 叫做这点到直线的距离.

A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

6. 已知一个正数的两个平方根为  $3a+2$  和  $a+2$ , 则  $a$  的值为（ ）

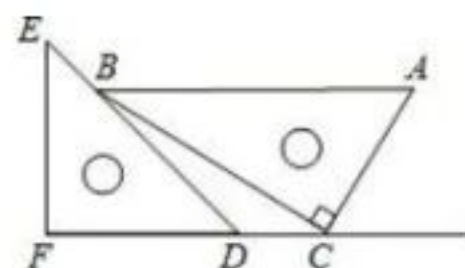
A. 0 B. 0 或 -1 C. -1 D. 1

7. 已知  $x, y$  满足方程组  $\begin{cases} x+2y=5 \\ 2x+y=4 \end{cases}$ , 则  $x-y$  的值是（ ）

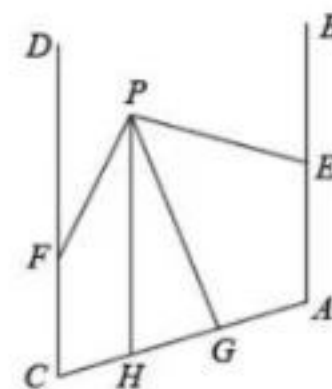
A. -3 B. 3 C. -1 D. 1

8. 一副直角三角板如图放置, 点  $C$  在  $FD$  的延长线上,  $AB \parallel CF$ ,  $\angle F = \angle ACB = 90^\circ$ , 则  $\angle DBC$  的度数为（ ）

A.  $10^\circ$  B.  $30^\circ$  C.  $18^\circ$  D.  $15^\circ$



8 题



10 题

9. 五月份学校将举办“雅信杯”校园好声音大赛, 某班进行了预选赛, 为鼓励同学们, 老师花了 48 元钱买了甲、乙两种(两种都买)励志标语牌作为奖品. 已知甲种励志标语牌每个 6 元, 乙种励志标语牌每个 4 元, 则老师购买励志标语牌的方案共有（ ）

A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种

10. 如图,  $AB \parallel CD$ ,  $PG$  平分  $\angle EPF$ ,  $\angle A + \angle AHP = 180^\circ$ , 下列结论: ①  $CD \parallel PH$ ; ②  $\angle BEP + \angle DFP = 2\angle EPG$ ; ③  $\angle A + \angle AGP + \angle DFP - \angle EPG = 180^\circ$ ; ④  $\angle FPH = \angle GPH$ ; 其中正确结论是（ ）

A. ①②③④ B. ①②④ C. ①③ D. ①②③

|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

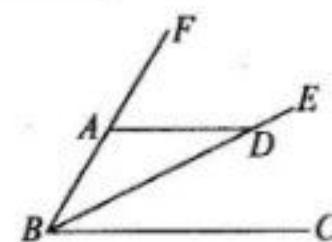
## 二. 填空题（每小题 3 分，满分 21 分）

11.  $\sqrt{9}$  算术平方根是\_\_\_\_\_.

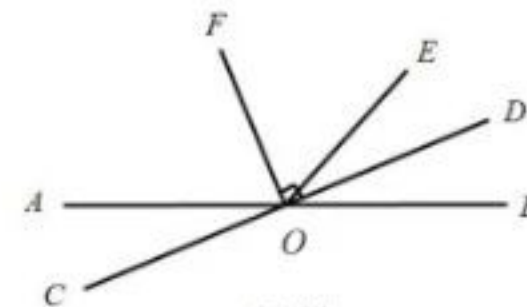
12. 如图所示, 请你填写一个适当的条件: \_\_\_\_\_, 使  $AD \parallel BC$ .

13. 已知点  $P(m-1, 2m-4)$  在  $x$  轴上, 则点  $P$  的坐标是\_\_\_\_\_.

14. 如图, 直线  $AB, CD$  相交于点  $O$ , 射线  $OF$  垂直于  $OD$  且平分  $\angle AOE$ , 若  $\angle BOC + \angle EOF = 210^\circ$ , 则  $\angle DOE =$ \_\_\_\_\_.

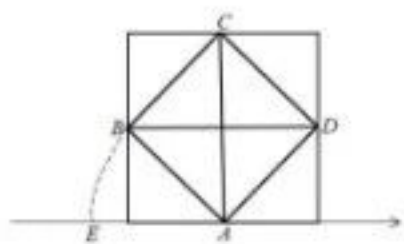


12 题



14 题

15. 如图, 在数轴上方有 4 个方格 (每一方格的边长为 1 个单位), 连接  $AB, BC, CD, DA$  得到一个正方形, 点  $A$  落在数轴上, 用圆规在点  $A$  左侧的数轴上取一点  $E$ , 使  $AE=AB$ , 若点  $A$  与原点重合, 则点  $E$  表示的数是\_\_\_\_\_.



15 题

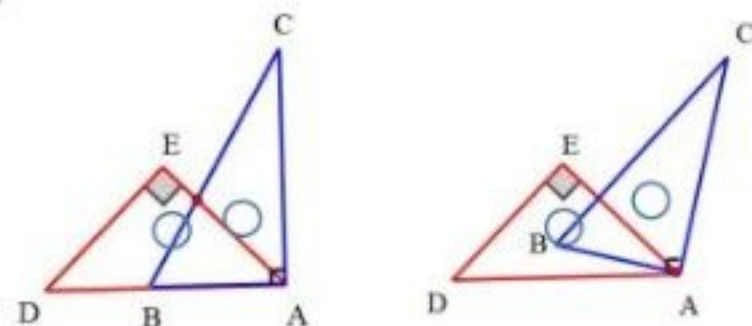


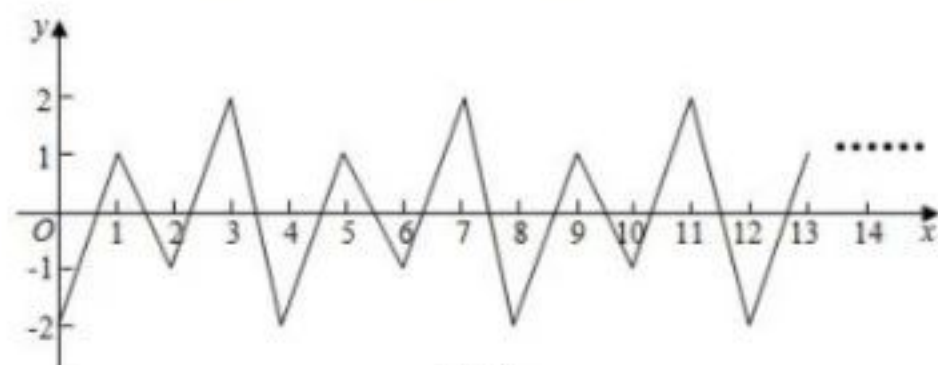
图 1

图 2

16 题

16. 一副直角三角尺如图 1 叠放, 现将含  $45^\circ$  的三角尺  $ADE$  固定不动, 将含  $30^\circ$  的三角尺  $ABC$  绕顶点  $A$  顺时针转动, 要求两块三角尺的一组边互相平行. 如图 2, 当  $\angle BAD=15^\circ$  时, 有一组边  $BC \parallel DE$ , 再继续转动三角形  $ABC$  的过程中, 请你写出符合要求的  $\angle BAD$  ( $45^\circ < \angle BAD < 180^\circ$ ) 的度数是\_\_\_\_\_度.

17. 如图, 一个点在第一、四象限运动, 在第 1 次, 它从  $(0, -2)$  运动到点  $(1, 1)$ , 用了 1 秒, 然后以折线状向右运动, 即  $(0, -2) \rightarrow (1, 1) \rightarrow (2, -1) \rightarrow (3, 2) \rightarrow \dots$ , 它每运动一次需要 1 秒, 那么第 2023 秒时点所在位置的坐标是\_\_\_\_\_.



17 题

|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

### 三. 解答题 (本题共 6 道大题, 共 49 分)

18. 计算 (每小题 3 分, 满分 6 分)

(1)  $|1 - \sqrt{2}| + \sqrt{16} - (\sqrt{2})^2$  (2)  $\sqrt{(-2)^2} + \sqrt[3]{-8} - \sqrt{25}$

|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

19. (第 (1) (2) 题各 3 分, 第 (3) (4) 题各 5 分, 本题满分 16 分)

(1)  $4(x-1)^2=25$

(2)  $(3-x)^3=64$

(3) 解方程组  $\begin{cases} x+y=1 \\ 3x-8y=14 \end{cases}$

(4) 解方程组  $\begin{cases} 3x+2y=17 \\ 5x-6y=33 \end{cases}$

|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

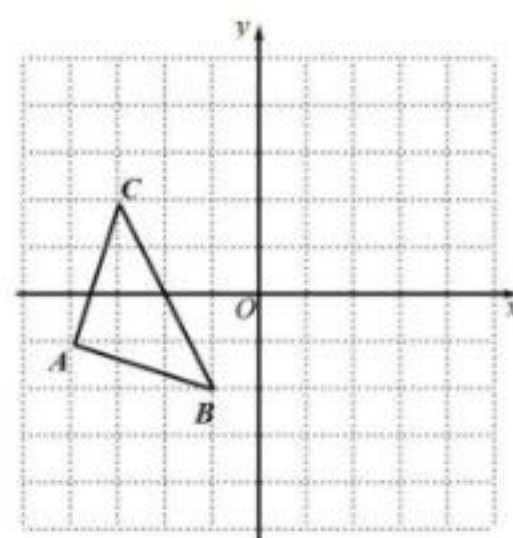
20. (本题满分 8 分)

如图, 将三角形  $ABC$  向右平移 5 个单位长度, 再向上平移 1 个单位长度, 得到三角形  $A_1B_1C_1$ .

(1) 画出三角形  $A_1B_1C_1$ , 并写出  $B_1$  的坐标;

(2) 已知三角形  $ABC$  内部一点  $P$  的坐标为  $(m, n)$ , 若点  $P$  随三角形  $ABC$  一起平移, 平移后点  $P$  的对应点  $P_1$  的坐标为  $(2, 0)$ , 则  $m=$ \_\_\_\_\_,  $n=$ \_\_\_\_\_;

(3) 连接  $BB_1, CC_1$  可得四边形  $BB_1C_1C$ , 求这个四边形的面积.





|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

21. (本题满分 4 分)

已知：如图，在  $\triangle ABC$  中，点  $D, E, F$  分别在边  $AB, AC, BC$  上， $CD$  与  $EF$  相交于点  $H$ ，且  $\angle BDC + \angle DHF = 180^\circ$ ， $\angle DEF = \angle B$ 。将求证  $DE \parallel BC$  的推理过程填写完整。

证明： $\because \angle BDC + \angle DHF = 180^\circ$  ( 已知 )

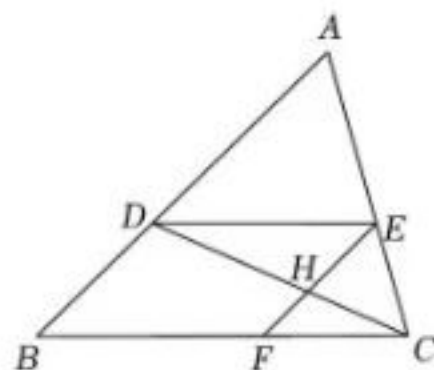
$\therefore AB \parallel EF$  ( )

$\therefore \angle B = \angle EFC$  ( )

$\because \angle DEF = \angle B$  ( 已知 )

$\therefore \angle EFC = \angle DEF$  ( )

$\therefore DE \parallel BC$  ( )



|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

22. (本题满分 6 分)

新定义：在平面直角坐标系中  $xOy$  中的点  $P(a, b)$ ，若点  $P$  的坐标为  $(a+kb, ka+b)$  (其中  $k$  为常数， $k \neq 0$ )，则称点  $P'$  为点  $P$  的“ $k$  属派生点”。例如：点  $P(1, 2)$  的“3 属派生点”为  $P'(1+3 \times 2, 3 \times 1 + 2)$ ，即  $P'(7, 5)$ 。

(1) 点  $P(-2, 3)$  的“2 属派生点”  $P'$  的坐标为\_\_\_\_\_。

(2) 若点  $P$  在  $y$  轴的正半轴上，点  $P$  的“ $k$  属派生点”为点  $P'$ ，且线段  $PP'$  的长为线段  $OP$  长的 3 倍，求  $k$  的值。

|    |  |
|----|--|
| 得分 |  |
|----|--|

23. (本题满分 9 分)

学习了平行线的判定与性质后，某兴趣小组进行如下探究：已知  $AB \parallel CD$ 。

【初步感知】(1) 如图 1，若  $\angle C = 2\angle B$ ，求  $\angle B$  的度数。

【拓展延伸】(2) 如图 2，当点  $E, F$  在两平行线之间，且  $B, E, F, C$  四点不在同一条直线上时。

求证： $\angle B + \angle BEF = \angle C + \angle CFE$ 。

【类比探究】(3) 如图 3，若  $\angle ABE = 3\angle EBP$ ， $\angle CFE = 3\angle EFP$ ， $\angle E = 90^\circ$ ， $\angle C = 132^\circ$ ，直接写出  $\angle BPF$  的度数。

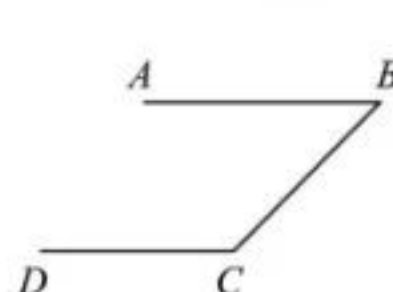


图 1

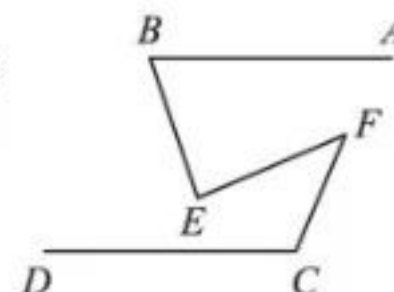


图 2

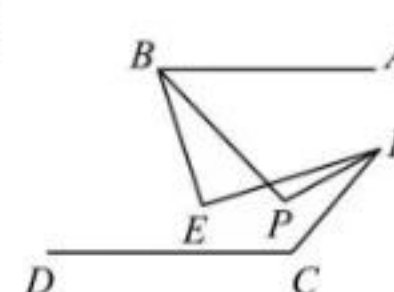


图 3



# 济南市第二十八中学 2022-2023 学年度（下）期中学业考试 初一数学试题参考答案及评分标准

一. 选择题（每题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

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

二. 填空题（每小题 3 分，满分 21 分）

11.  $\sqrt{3}$

12.  $\angle FAD = \angle ABC, \angle ADB = \angle DBC, \angle DAB + \angle ABC = 180^\circ$  (任选 1 个)

13. (1, 0)

14.  $30^\circ$

15.  $-\sqrt{2}$

16. 60 或 105 或 135 (每个数据 1 分，出现错误数据不得分)

17. (2023, 2)

三. 解答题

18 计算（本题共 2 个小题，每题 3 分，共 6 分）

(1)  $\sqrt{2} + 1$

(2) -5

19. (第(1), (2)小题各 3 分，第(3), (4)小题 5 分，满分 16 分)

(1) (本小题满分 3 分)

$$x_1 = \frac{7}{2} \quad x_2 = -\frac{3}{2} \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(2) (本小题 3 分)

$$x = -1 \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

(3) (本小题满分 5 分)

解方程:  $\begin{cases} x + y = 1 \\ 3x - 8y = 14 \end{cases}$

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases} \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

(4) 解方程组  $\begin{cases} 3x + 2y = 17 \\ 5x - 6y = 33 \end{cases}$

$$\begin{cases} x = 6 \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases} \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$



20. (本题 8 分)

- (1) 如图所示.....2 分,  $\Delta A_1B_1C_1$  为所求;  $B_1(4, -1)$  .....1 分  
 (2) -3 ; -1 (每空 1 分) .....共 2 分  
 (3)  $S=7 \times 5 - 2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 2 - 2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 1 = 35 - 8 - 5 = 22$

答: 这个四边形的面积是 22. ....3 分

21. (本题 4 分)

- 同旁内角互补, 两直线平行 .....1 分  
 两直线平行, 同位角相等 .....1 分  
 等量代换 .....1 分  
 内错角相等, 两直线平行 .....1 分

22. (本题 6 分)

- (1)  $(4, -1)$  .....2 分  
 (2) 解: 设点  $P(0, m)$  ( $m > 0$ )

点  $P$  的“ $k$  属派生点”为点  $P'$

$$\therefore P'(km, m)$$

$\because P(0, m), P'(km, m)$  的纵坐标相同

$$\therefore PP' \parallel x \text{ 轴}$$

如图, 分两种情况

①当  $k > 0$  时,  $PP' = km$

$$\because PP' = 3OP$$

$$\therefore km = 3m$$

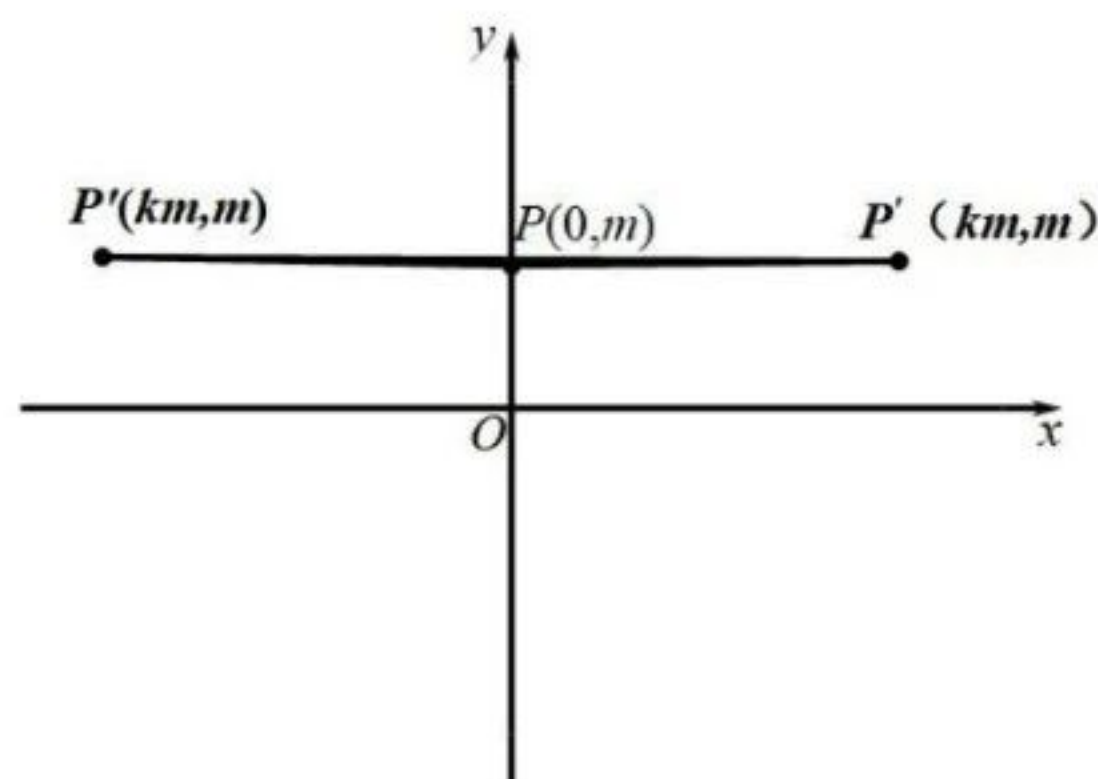
$$\therefore k = 3$$

②当  $k < 0$  时,  $PP' = -km$

$$\because PP' = 3OP$$

$$\therefore -km = 3m$$

$$\therefore k = -3 \text{ .....4 分}$$



23. (本题 9 分)

- (1) 解:  $\because AB \parallel CD$   
 $\therefore \angle B + \angle C = 180^\circ$  .....1 分  
 $\because \angle C = 2\angle B$   
 $\therefore \angle B + 2\angle B = 180^\circ$  .....1 分  
 $\therefore \angle B = 60^\circ$  .....1 分

(3) 证明: 过  $E$  作  $EM \parallel AB, FN \parallel AB$ . .....1 分

$$\therefore EM \parallel FN$$

$$\because EM \parallel AB$$

$$\therefore \angle B + \angle BEM = 180^\circ$$

$$\because FN \parallel AB, AB \parallel CD$$

$$\therefore FN \parallel CD$$

$$\therefore \angle C + \angle CFN = 180^\circ$$

$$\therefore \angle B + \angle BEM = \angle C + \angle CFN$$

$$\text{即 } \angle B + \angle BEF + \angle FEM = \angle C + \angle CFE + \angle EFN \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\because EM \parallel FN$$

$$\therefore \angle NFE = \angle FEM$$

$$\therefore \angle B + \angle BEF = \angle C + \angle EFC \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$(3) 104^\circ \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

说明：以上各题用不同与本参考答案的解答做正确的相应给分