



七年级下学期期上质量检测 数学试题（一）

一、细心选一选（本题有10个小题，每小题3分，满分30分，下面每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的。）

1. 下列各图中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是对顶角的是（ ）。



2. 点 $P(-3,5)$ 所在的象限是（ ）。

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. （2011·广州）四个数 -5 ， -0.1 ， $\frac{1}{2}$ ， $\sqrt{3}$ 中为无理数的是（ ）。

- A. -5 B. -0.1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\sqrt{3}$

4. （2009·广州）通过平移后可以得到的图案是（ ）。

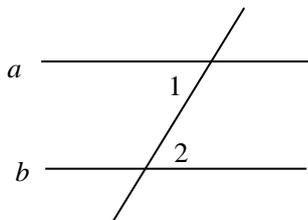


5. 下列运算正确的是（ ）。

- A. $\sqrt{9} = \pm 3$ B. $|-3| = -3$ C. $-\sqrt{9} = -3$ D. $-3^2 = 9$

6. 如图， $a \parallel b$ ， $\angle 1 = 60^\circ$ ，则 $\angle 2 =$ （ ）。

- A. 120° B. 30° C. 70° D. 60°

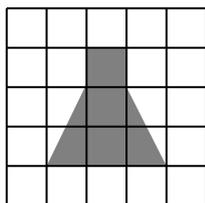


7. 将点 $A(-3,-2)$ 向右平移5个单位，得到点 B ，再把点 B 向上平移4个单位得到点 C ，则点 C 的坐标为（ ）。

- A. $(2,2)$ B. $(-2,-2)$ C. $(-3,2)$ D. $(3,2)$

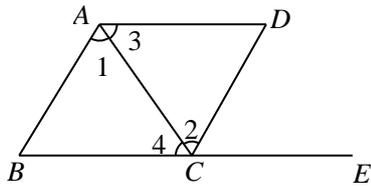
8. 如图，每个小正方形的边长为1，把阴影部分剪下来，用剪下来的阴影部分拼成一个正方形，那新正方形的边长是（ ）。

- A. $\sqrt{3}$ B. 2 C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{6}$





9. 如图, 点 E 在 BC 的延长线上, 则下列条件中, 不能判定 $AB \parallel CD$ 的是 ().



- A. $\angle 3 = \angle 4$ B. $\angle B = \angle DCE$ C. $\angle 1 = \angle 2$ D. $\angle D + \angle DAB = 180^\circ$

10. 下列命题中, 是真命题的共有 () 个.

- ①相等的角都是对顶角 ②若 $a \parallel b, b \parallel c$, 则 $a \parallel c$
 ③过一点有且只有一条直线与已知下线平行 ④同一平面内两条不相交的直线一定平行

二、认真填一填. (每题3分, 共18分)

11. $\sqrt{5}$ 的相反数是_____, 它的绝对值是_____.
 12. 16的平方根是_____, 49的算术平方根是_____.
 13. 比较大小 (用“ $<$ ”、“ $>$ ”、“ $=$ ”号填空): $\sqrt{5}$ _____ 2; $\sqrt[3]{8}$ _____ 2.
 14. 把命题“对顶角相等”写成“如果...”“那么...”的形式是_____.
 15. 把二元一次方程 $3x + y - 1 = 0$ 改写成用含 x 的式子表示 y 的形式为: $y =$ _____.
 16. 线段 $AB = 5$, $AB \parallel x$ 轴, 若 A 点坐标为 $(-1, 3)$, 则 B 点坐标为_____.

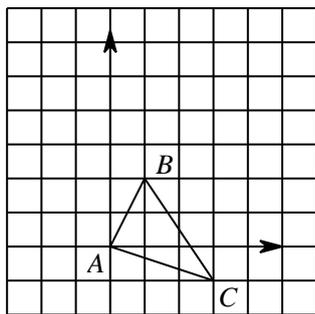
三、解答题 (本大题有23小题, 共102分)

17. 计算题 (共2小题, 每题4分, 本题满分共8分)

- (1) $(\sqrt{3} + \sqrt{2}) - \sqrt{2}$
 (2) $|\sqrt{2} - \sqrt{3}| + 2\sqrt{2}$

18. (本题满分8分) 如图, 已知单位长度为1的方格中有个 $\triangle ABC$.

- (1) 请画出 $\triangle ABC$ 向上平移3格再向右平移2格所得 $\triangle A'B'C'$.
 (2) 请以点 A 为坐标原点建立平面直角坐标系 (在图中画出), 然后定出点 B , 点 B' 的坐标:
 B (____, ____): B' (____, ____)



19. 解方程 (共4小题, 1、2小题每小题4分, 3、4小题每题6分, 本题满分共20分)

- (1) $x^2 - 81 = 0$
 (2) $(x-1)^3 = 64$
 (3) $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$



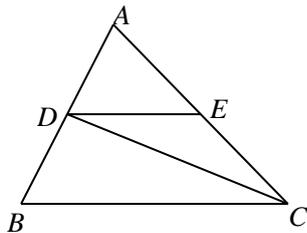
$$(4) \begin{cases} x - y = 8 \\ 3x + y = 12 \end{cases}$$

20. (8分) 某数的平方根是 $\frac{a}{3}$ 和 $\frac{2a-9}{3}$

(1) 求 a 的值.

(2) 求这个数.

21. (10分) 如图, 已知: $DE \parallel BC$, CD 是 $\angle ACB$ 的平分线, $\angle B = 70^\circ$, $\angle ACB = 60^\circ$, 求 $\angle EDC$ 和 $\angle BDC$ 的度数.



22. (10分) 列方程, 解应用题.

某班去看演出, 甲种票每张 24 元, 乙种票每张 18 元, 如果 35 名学生购票恰好用去 750 元, 问甲乙两种票各买了多少张?

23. (12分) 完成下面推理过程:

如图, 已知 $\angle 1 = \angle 2$, $\angle B = \angle C$, 可推得 $AB \parallel CD$. 理由如下:

$\because \angle 1 = \angle 2$ (已知).

且 $\angle 1 = \angle CGD$ (_____).

$\therefore \angle 2 = \angle CGD$ (等量代换).

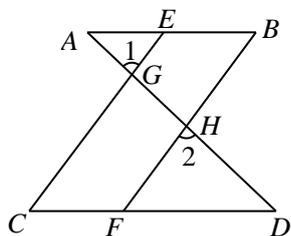
$\therefore CE \parallel BF$ (_____).

$\therefore \angle ___ = \angle C$ (_____).

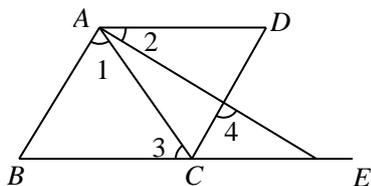
又 $\because \angle B = \angle C$ (已知)

$\therefore \angle ___ = \angle B$ (等量代换)

$\therefore AB \parallel CD$ (_____).



24. (12分) 如图, $AB \parallel CD$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$, 试说明 $AD \parallel BE$.





25. (本题满分14分) 列方程, 解应用题.

如图1, 在平面直角坐标系中, $A(m,0)$, $B(n,0)$, $C(-1,2)$, 且满足式子 $|m+2|+(m+n-2)^2=0$.

- (1) 求出 m , n 的值.
- (2) ①在 x 轴的正半轴上存在 M , 使 $\triangle COM$ 的面积等于 $\triangle ABC$ 的面积一半, 求出点 M 的坐标.
 ②在坐标轴的其他位置是否存在点 M , 使 $\triangle COM$ 的面积等于 $\triangle ABC$ 的面积的一半仍然成立, 若存在, 请直接在所给的横线上写出符合条件的点 M 的坐标.
- (3) 如图2, 过点 C 作 $CD \perp y$ 轴交 y 轴于点 D , 点 P 为线段 CD 延长线上一动点, 连接 OP , OE 平分 $\angle AOP$, $OF \perp OE$, 当点 P 运动时, $\frac{\angle OPD}{\angle DOE}$ 的值是否会改变? 若不变, 求其值; 若改变, 说明理由.

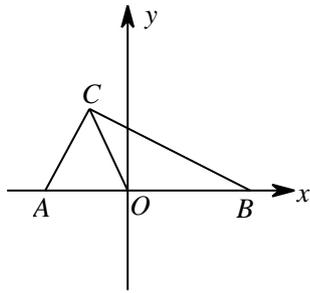


图1

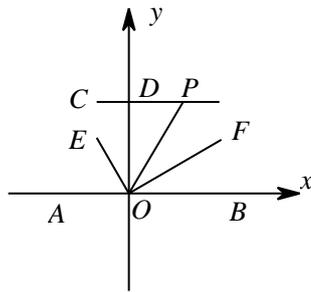


图2