

2016~2017 学年第一学期期末教学质量监测

八年级数学试卷

题号	一	二	三	18	19	20	21	总分
得分								

(考试时间：80 分钟，满分：100 分)

一、选择题 (每小题 3 分，共 30 分。)

1. 4 的平方根是 ()

- A 2 B -2 C ± 2 D $\pm \frac{1}{2}$

2. 化简 $\sqrt{\frac{5}{12}}$ 得: ()

- A $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B $\frac{\sqrt{15}}{6}$ C $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}}$ D $\frac{\sqrt{5}}{6}$

3. 下列各数中，是无理数的是 ()

- A. $\sqrt{4}$ B. -2 C. 0 D. $-\pi$

4. 下列几组数中，不能作为直角三角形三边长的是 ()

- A. $\sqrt{2}$, $\sqrt{2}$, 2 B. 9, 16, 25 C. 6, 8, 10 D. 5, 12, 13

5. 平面直角坐标系内，点 A (-2, -1) 位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 一次函数 $y=4x-3$ 的图象与 X 轴的交点坐标为 ()

- A. (~~3~~, 0) B. (0, -3) C. (0, 3) D. (0, $\frac{3}{4}$)

7. 如图，已知 $AB \parallel CD$, $DE \perp AC$, 垂足为 E, $\angle A = 120^\circ$, 则 $\angle D$ 的度数为 ()

- A. 30° B. 60° C. 50° D. 40°

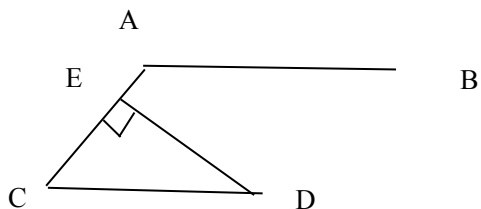
8. 下列命题中，是真命题的是 ()

A 算术平方根等于自身的数只有 1

B $\sqrt{\frac{1}{2}}$ 是最简二次根式

C 只有一个角等于 60° 的三角形是等边三角形

D 两角及其夹边分别相等的两个三角形全等



9.在一次中华好诗词比赛中，某参赛小组的得分如下：95 85 95 85 80 95 90 这组数据的中位数和众数分别为（ ）

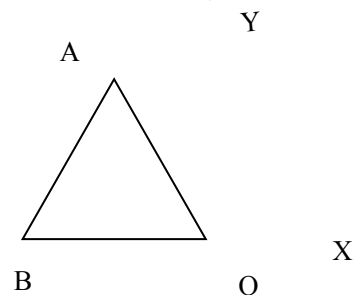
- A. 95 90 B. 95 85 C. 90 95 D. 80 85

10.甲种物品每个 1kg，乙种物品每个 2.5kg，现购买甲种物品 x 个，乙种物品 y 个，共 30kg，若两种物品都买，则所有可供购买方案的个数为：（ ）

- A 4 B 5 C 6 D 7

二. 填空题 (每小题 4 分, 共 16 分)

11.如图，ABO 是边长为 3 的等边三角形，则 A 点的坐标是

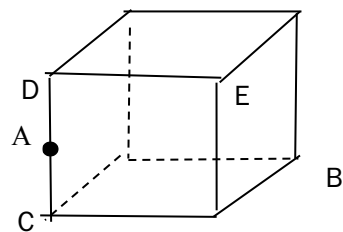
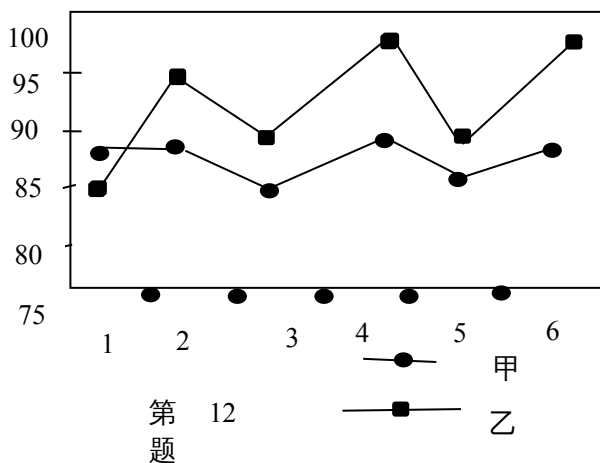


12.甲乙两位同学本学期 6 次测试成绩如图所示，

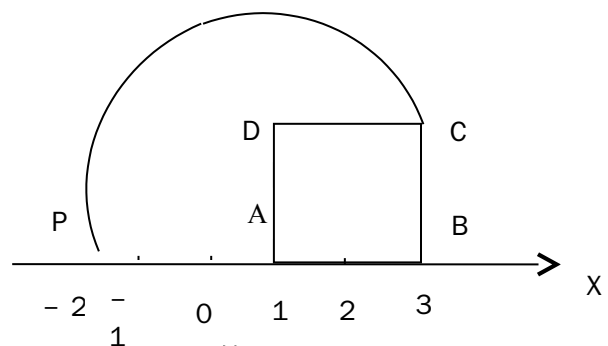
则他两人中，测试成绩较为稳定的是_____。(填“甲”或“乙”)

13.如图是一个棱长为 6 的正方体盒子，一只蚂蚁从棱 CD 上的中点 A 出发，沿盒的表面爬到棱 DE 上后，接着又沿盒子的表面爬到盒底的 B 处，那么，整个爬行中，蚂蚁要爬行的最短路程为_____

14.如图所示，已知四边形 ABCD 是等边长为 2 的正方形，AP = AC，则数轴上点 P 所表示的数是



第 13 题



第 14 题

一. 解答题 (每小题 6 分, 共 18 分)

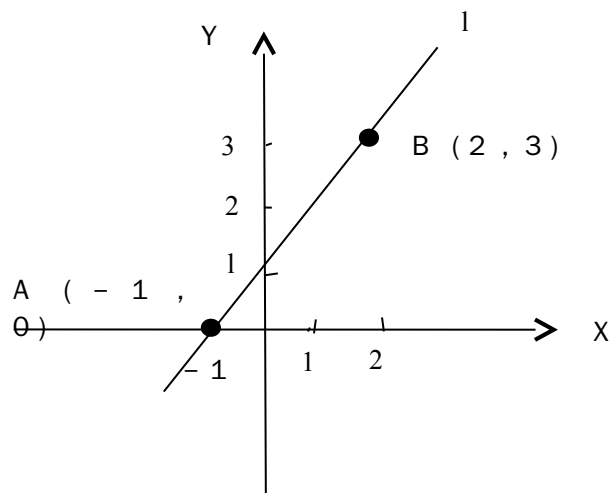
15.解方程组 $\begin{cases} x - y = 7 \\ 5x + 4y = -1 \end{cases}$

16.计算： $(\sqrt{18} - \sqrt{\frac{1}{8}}) \div \sqrt{2}$

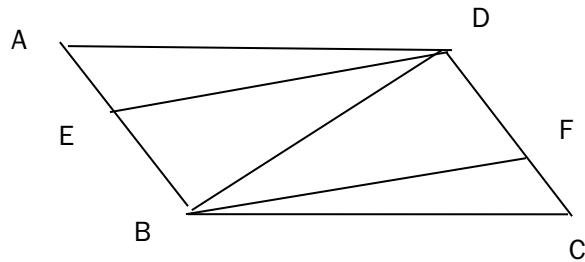
17.某次数学测验中，10位同学某题（满分为10分）的得分情况如下
2, 3, 4, 6, 7, 7, 7, 8, 9, 10 求这组数据的平均数、众数和中位数。

一.解答题（每小题9分，共36分）

18.如图，直线*l*是一次函数 $y=kx+b$ 的图象，求*l*与两坐标轴所围成的三角形的面积.



19.如图， $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$, 点E、F分别在AC、CD上，且 $AE = CF$ ，求证： $DE = BF$ 。

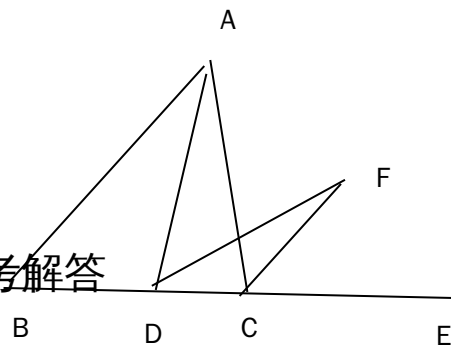


20.某工厂去年的利润（总收入 - 总支出）为300万元，今年总收入比去年增加20%，总支出比去年减少10%，今年的利润为420万元，去年的总收入、总支出各是多少万元？

21.如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AC = BC$ ，点D在BC上，作 $\angle ADF = \angle B$ ，DF交外角 $\angle ACE$ 的平分线CF于点F，

(1) 求证： $CF \parallel AB$

(2) 若 $\angle CAD = 20^\circ$ ，求 $\angle CFD$ 的度数。



八年级参考解答

一、选择题

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

二填空题

11. $(-\frac{3}{2}, \frac{3\sqrt{3}}{2})$ 12. 甲

13. 15 14. $1-2\sqrt{2}$

三、解答题

15. 原方程组的解是 $\begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$

16. 解：原式 $= (3\sqrt{2} - \frac{1}{4}\sqrt{2}) \div \sqrt{2} = \frac{11\sqrt{2}}{4} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{11}{4}$

17. 解：平均数 $= \frac{1}{10} (2+3+4+6+7+7+7+8+9+10) = 6.3$

中位数是 7. 众数是 7.

18. 解：直线经过点 A(-1,0) 和 B (2, 3) 所以：

$$\begin{cases} 0 = -k + b \\ 3 = 2k + b \end{cases} \text{ 解得 } \begin{cases} k = 1 \\ b = 1 \end{cases}$$

一次函数为 $y=x+1$

在 $y=x+1$ 中，令 $x=0$ 得 $y=1$

在 $y=x+1$ 中，令 $y=0$ 得 $x=-1$

∴ 直线与坐标轴所围成的面积为 $\frac{1}{2} \times |-1| \times 1 = \frac{1}{2}$

19. 证明：∵ $AB \parallel CD, AD \parallel BC$

∴ $\angle ADB = \angle CBD, \angle ABD = \angle CDB$

又 ∵ $BD = BD$

∴ $\triangle ABD \cong \triangle CDB$

∴ $\angle A = \angle C, AD = CB$

又 ∵ $AE = CF$

∴ $\triangle AED \cong \triangle CFD$

∴ $DE = BF$.

20. 解：设去年的总收入、总支出分别为 x 万元， y 万元，依题意得：

$$\begin{cases} x - y = 300 \\ (1 + 20\%)x - (1 - 10\%)y = 420 \end{cases}$$

解得： $\begin{cases} x = 500 \\ y = 200 \end{cases}$

答:设去年的总收入、总支出分别为 500 万元, 200 万元.

21. (1) 证明: $\because AC=BC$.

$$\therefore \angle CAB = \angle CBA$$

$$\therefore \angle ACE = \angle CAB + \angle CBA = 2\angle CAB$$

且 CF 平分 $\angle ACE$

$$\therefore \angle ACF = \angle ECF = \frac{1}{2} \angle ACE = \angle CAB$$

$$\therefore CF \parallel AB$$

$$(2) \because \angle ADE = \angle ADF + \angle FDE$$

$$\text{又} \because \angle ADE = \angle B + \angle BAD, \angle ADF = \angle B$$

$$\therefore \angle FDE = \angle BAD$$

$$\text{又由 (1)} \angle FCE = \frac{1}{2} \angle ACE = \angle BAC = \angle BAD + \angle CAD$$

$$\text{又} \because \angle FCE = \angle FDE + \angle CFD$$

$$\therefore \angle CFD = \angle CAD = 20^\circ$$