

2017~2018学年广东广州越秀区初一下学期期末 数学试卷

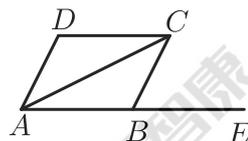
一、选择题

(本题共30分，每小题3分)

- 1 在平面直角坐标系中，点 $(2, -4)$ 在() .
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
- 2 下列各数中是无理数的是() .
A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{4}$ C. $\sqrt[3]{8}$ D. 3.14
- 3 下列调查中，调查方式选择合理的是() .
A. 为了调查某批次汽车的抗撞击能力，选择全面调查
B. 为了调查某池塘中现有鱼的数量，选择全面调查
C. 为了了解某班学生的身高情况，选择抽样调查
D. 为了了解全国中学生的视力和用眼卫生情况，选择抽样调查
- 4 为了直观地表示我国体育健儿在最近八届夏季奥运会上获得奖牌总数的变化趋势，最适合使用的统计图是() .
A. 扇形图 B. 折线图 C. 条形图 D. 直方图
- 5 下列命题中是假命题的是() .
A. 两点的所有连线中，线段最短

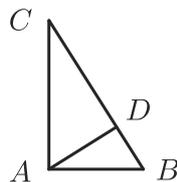
- B. 两条直线被第三条直线所截，同位角相等
- C. 等式两边加同一个数，结果仍相等
- D. 不等式两边加同一个数，不等号的方向不变

6 如图，点E在AB的延长线上，下列条件中可以判断AB//CD的是（ ）。



- A. $\angle DAB = \angle CBE$
- B. $\angle ADC = \angle ABC$
- C. $\angle ACD = \angle CAE$
- D. $\angle DAC = \angle ACB$

7 如图， $AB \perp AC$ ， $AD \perp BC$ ，垂足为D， $AB = 3$ ， $AC = 4$ ， $AD = \frac{12}{5}$ ， $BD = \frac{9}{5}$ ，则点B到直线AD的距离为（ ）。



- A. $\frac{9}{5}$
- B. $\frac{12}{5}$
- C. 3
- D. 4

8 若 $a > -b$ ，则下列不等式中成立的是（ ）。

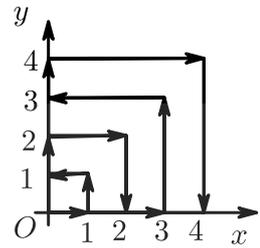
- A. $a - b > 0$
- B. $2a > a - b$
- C. $a^2 > -ab$
- D. $\frac{a}{b} > -1$

9 一个篮球队共打了12场比赛，其中赢的场数比平的场数要多，平的场数比输的场数要多，则这个篮球队赢了的场数最少为（ ）。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

10 如图，一个点在第一象限及x轴、y轴上移动，在第一秒钟，它从原点移动到点(1,0)，然后按照图中箭头所示方向移动，即 $(0,0) \rightarrow (1,0) \rightarrow (1,1) \rightarrow (0,1) \rightarrow (0,2) \rightarrow \dots$ ，且每秒移动一

个单位，那么第2018秒时，点所在位置的坐标是（ ）。



A. (6, 44)

B. (38, 44)

C. (44, 38)

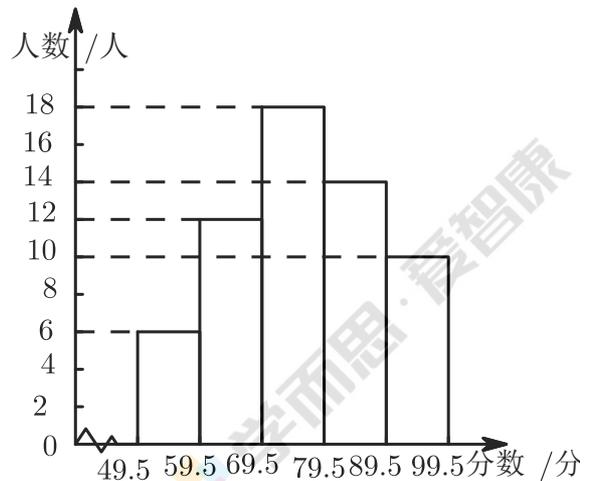
D. (44, 6)

二、填空题

(本题共18分，每小题3分)

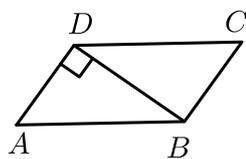
11 $\sqrt{27}$ 的整数部分是 _____ .

12 在某次八年级数学能力测试中，60名考生成绩的频数分布直方图如图所示（分数取正整数，满分100分）. 根据图中提供的信息，成绩在80分以上（含80分）的频数占总数的百分比为 _____ .

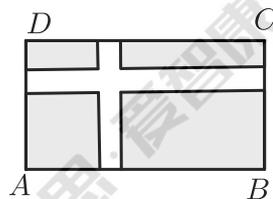


13 若点 $(3m - 1, m + 3)$ 在第三象限，则 m 的取值范围是 _____ .

14 如图， $AB \parallel CD$ ， $AD \perp BD$ ， $\angle A = 60^\circ$ ，则 $\angle BDC$ 的度数为 _____ .



- 15 如图，一块长 AB 为 20m ，宽 BC 为 10m 的长方形草地 $ABCD$ 被两条宽都为 1m 的小路分为四部分，每条小路的两边都互相平行，则分成的四部分绿地面积之和为 _____ m^2 .



- 16 若关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} 3x + 4y = 8 \\ mx + (2m - 1)y = 7 \end{cases}$ 的解也是二元一次方程 $2x - 3y = 11$ 的解，则 m 的值为 _____ .

三、解答题

(本题共72分，第17~22题，每题10分，第23题12分)

- 17 计算下列各式的值：

(1) $\sqrt{4} + \sqrt[3]{-125} + \sqrt{9^2}$.

(2) $\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1) + |2 - \sqrt{5}|$.

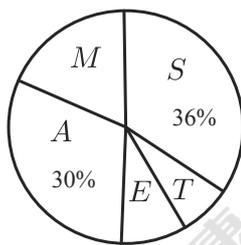
- 18 解下列方程组：

(1) $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$.

(2) $\begin{cases} 0.4a + 0.6b = 1 \\ 0.4a - 0.6b = 7 \end{cases}$.

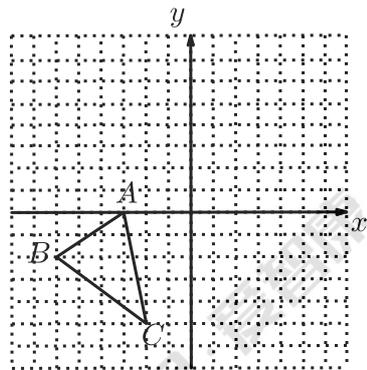
- 19 解不等式 $\begin{cases} 5x - 1 < 2x + 8 \\ \frac{2}{3}x + 1 \geq \frac{x - 2}{5} \end{cases}$ ，并把解集在数轴上表示出来 .

- 20 某校为了了解八年级学生对 S (科学)、 T (技术)、 E (工程)、 A (艺术)、 M (数学) 中哪一个领域最感兴趣的情况, 该校对八年级学生进行了抽样调查, 根据调查结果绘制成如下的条形图和扇形图. 请根据图中提供的信息, 解答下列问题:



- (1) 这次抽样调查共调查了多少名学生?
- (2) 补全条形统计图.
- (3) 求扇形统计图中 M (数学) 所对应的圆心角度数.
- (4) 若该校八年级学生共有 400 人, 请根据样本数据估计该校八年级学生中对 S (科学) 感兴趣的学生大约有多少人?

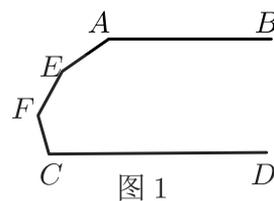
- 21 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别是 $A(-3, 0)$, $B(-6, -2)$, $C(-2, -5)$. 将 $\triangle ABC$ 向上平移 5 个单位长度, 再向右平移 8 个单位长度, 得到 $\triangle A_1B_1C_1$.



- (1) 写出点 A_1 、 B_1 、 C_1 的坐标.
- (2) 在平面直角坐标系 xOy 中画出 $\triangle A_1B_1C_1$.
- (3) 求 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积.

- 22 我国古代数学著作《九章算术》中有这样一道题, 原文是: “今有善行者行一百步, 不善行者行六十步. 今不善者先行一百步, 善行者追之, 问几何步及之?” 意思是: 同样时间段内, 走路快的人能有 100 步, 走路慢的人只能走 60 步 (两人的步长相同). 走路慢的人先走 100 步, 走路快的人要走多少步才能追上走路慢的人 (两人走的路线相同)? 试求解这个问题.

23 如图1, 已知 $\angle A + \angle E + \angle F + \angle C = 540^\circ$.



(1) 试判断直线 AB 与 CD 的位置关系, 并说明理由.

(2) 如图2, $\angle PAB = 3\angle PAQ$, $\angle PCD = 3\angle PCQ$, 试判断 $\angle APC$ 与 $\angle AQC$ 的数量关系, 并说明理由.

