

2014-2015 学年广东省广州市越秀区七年级（下）期末数学试卷

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列各数中是无理数的是（ ）

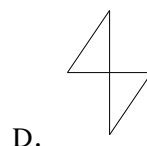
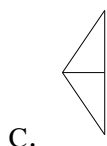
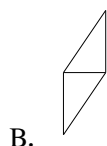
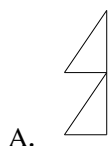
A. $\frac{1}{3}$

B. 1.414

C. $\sqrt{9}$

D. $\sqrt[3]{9}$

2. 下列四组图形中，平移其中一个三角形可以得到另一个三角形的一组图形是（ ）



3. 下列调查中，调查方式选择合理的是（ ）

A. 为了了解全国中学生的视力情况，选择全面调查

B. 为了了解一批袋装食品是否含有防腐剂，选择全面调查

C. 为了检测某城市的空气质量，选择抽样调查

D. 为了检测乘坐飞机的旅客是否携带违禁物品，选择抽样调查

4. 为了直观地表示世界七大洲的面积各占全球陆地面积的百分比，最适合使用的统计图是（ ）

A. 扇形图

B. 条形图

C. 折线图

D. 直方图

5. 下列命题中是假命题的是（ ）

A. 对顶角相等

B. 同位角相等

C. 邻补角互补

D. 平行于同一条直线的两条直线平行

6. 如果 $a > b$ ，则下列不等式中不正确的是（ ）

A. $a + 2 > b + 2$

B. $a - 2 > b - 2$

C. $-2a > -2b$

D. $\frac{1}{2}a > \frac{1}{2}b$

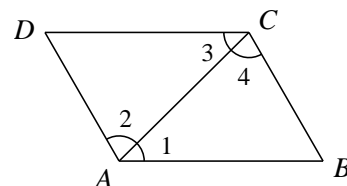
7. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，下列条件中可以判定 $AD \parallel BC$ 的是（ ）

A. $\angle 1 = \angle 3$

B. $\angle 2 = \angle 4$

C. $\angle B = \angle D$

D. $\angle B + \angle BCD = 180^\circ$

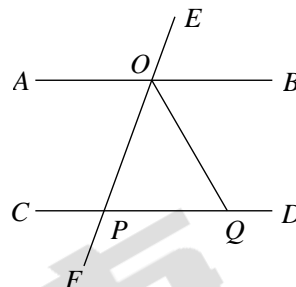


8. 以方程组 $\begin{cases} y = x + 1 \\ y = -x + 1 \end{cases}$ 的解为坐标的点 (x, y) 位于 ()

- A. x 轴的正半轴 B. x 轴的负半轴 C. y 轴的正半轴 D. y 轴的负半轴

9. 如图, $AB \parallel CD$, EF 分别与 AB 、 CD 相交于点 O 、 P , 点 Q 在 CD 上, 且 $\angle POQ = 50^\circ$, $\angle OQP = 60^\circ$, 则 $\angle AOE =$ ()

- A. 120°
B. 110°
C. 100°
D. 70°



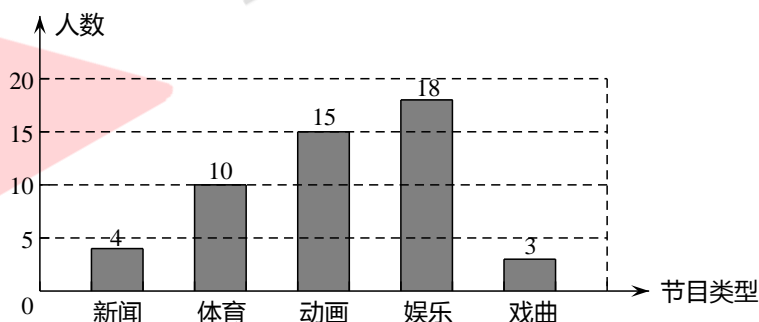
10. 如果关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 5x - 2a > 0 \\ 7x - 3b \leq 0 \end{cases}$ 的整数解仅有 7, 8, 9, 那么适合这个不等式组的整数 a, b 的有序数对 (a, b) 共有 ()

- A. 4 对 B. 6 对 C. 8 对 D. 9 对

二. 填空题 (每小题 3 分, 满分 18 分)

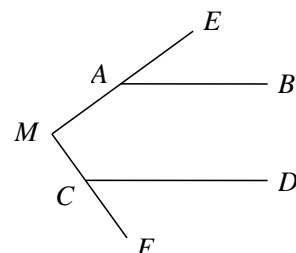
11. 体积为 10 m^3 的正方体的棱长为 _____ m.

12. 如图是某班同学对新闻、动画、娱乐、戏曲五类最喜爱电视节目的条形统计图, 根据条形统计图可得出该班最喜爱娱乐节目的人数占全班人数的百分比是 _____.



13. 从 A 处向东走 20 m, 再向南走 40 m 到达 B 处的位置, 若以 A 处所在位置为坐标原点, 分别以正东、正北方向为 x 轴、 y 轴正方向建立平面直角坐标系, 规定坐标轴的一个单位长度代表 1 m, 则 B 处的位置可以用坐标表示为 _____.

14. 如图, $AB \parallel CD$, $ME \perp MF$, $\angle EAB = 36^\circ$, 则 $\angle FCD =$ _____ 度.



15. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = 2$, $AC = 2\sqrt{3}$, $BC = 4$, 则点 A 到直线 BC 的距离为_____.

16. 甲、乙两人到某特价商场购买商品, 已知两人购买商品的件数相同, 且每件商品的单价只有10元和12元两种. 若两人购买商品一共花费了134元, 则两人购买的商品单价为12元的商品有_____件.

三.解答题 (共7小题, 共72分)

17. 计算下列各式的值:

(1) $\sqrt{5}(\sqrt{5} + \frac{2}{\sqrt{5}})$;

(2) $|\sqrt{6}-1| + |\sqrt{6}-4|$.

18. 解方程组:

(1) $\begin{cases} y = 2x - 1 & \text{①} \\ x + 2y = 8 & \text{②} \end{cases}$;

(2) $\begin{cases} 3a + 5b = 13 & \text{①} \\ 3a - 5b = 23 & \text{②} \end{cases}$.

19. 解不等式组 $\begin{cases} 4x + 1 \geq x - 5 & \text{①} \\ \frac{2x+1}{3} - 1 < \frac{1-x}{2} & \text{②} \end{cases}$ 并把解集在数轴上表示出来.

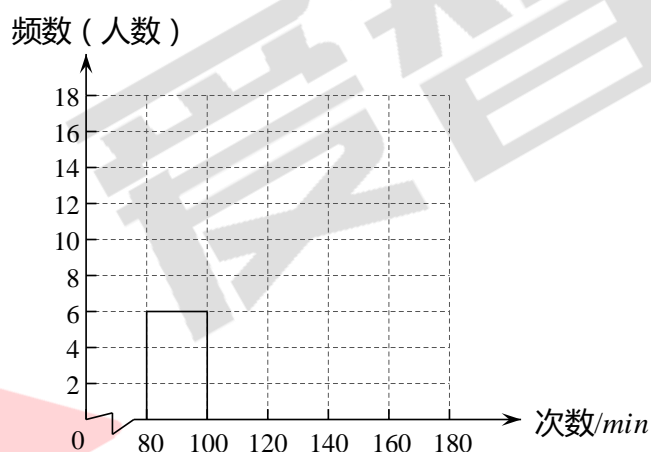
20. 为了了解本校七年级学生的身体素质情况，体育老师随机抽取了本校 50 名七年级学生进行一分钟跳绳次数测试，测试所得样本数据（单位：次）如下：

88 90 92 96 99 102 106 108 110 112
 113 115 115 117 118 120 120 123 125 127
 130 132 134 134 134 135 136 137 138 138
 139 141 142 142 143 144 145 146 148 149
 150 152 153 157 160 162 162 165 168 172

（1）记跳绳次数为 x ，补全下面的样本频数分布表与频数分布直方图：

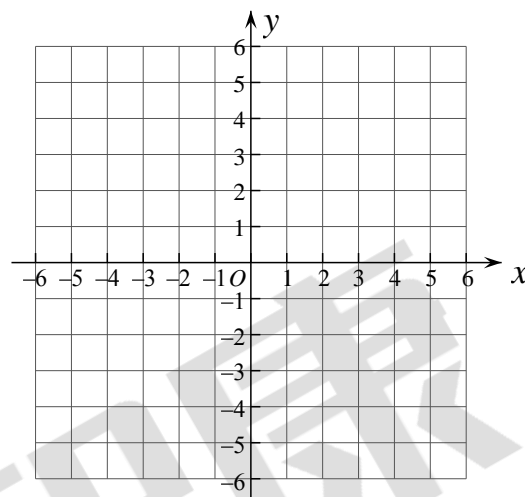
组别	次数 (x)	频数 (人数)
1	$80 \leq x < 100$	5
2	$100 \leq x < 120$	
3	$120 \leq x < 140$	
4	$140 \leq x < 160$	
5	$160 \leq x < 180$	

（2）若该年级有 300 名学生，请根据样本数据估计该校七年级学生中一分钟跳绳次数不低于 120 次的学生大约有多少人？



21. 已知 $A(-1, 2)$, $B(-2, -1)$, 将线段 AB 向右平移 4 个单位长度, 再向下平移 1 个单位长度, 得到线段 $A'B'$.

- (1) 在给定的平面直角坐标系中描出 A 、 B 、 A' 、 B' 四个点, 写出点 A' 、 B' 的坐标, 并指出 A 、 B 、 A' 、 B' 四个点所在的象限;
- (2) 连接 AA' 与 BB' , 试判断线段 AA' 与 BB' 有怎样的位置关系和数量关系?



22. 如图 1, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$, BE 、 DF 分别是 $\angle ABC$ 与 $\angle ADC$ 的平分线, $\angle ADF$ 与 $\angle AFD$ 互余.

- (1) 试判断直线 BE 与 DF 的位置关系, 并说明理由;
- (2) 如图 2, 延长 CB 、 DF 相交于点 G , 过点 B 作 $BH \perp FG$, 垂足为点 H , 试判断 $\angle FBH$ 与 $\angle GBH$ 的大小关系, 并说明理由.

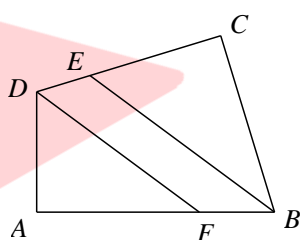


图 1

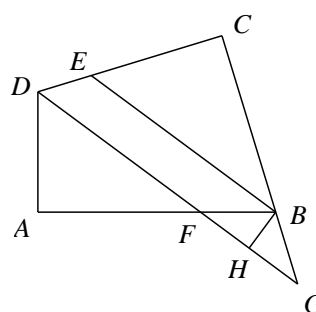


图 2

23. 某校师生积极为灾区捐款捐物，在得知灾区急需帐篷后，学校采购了两种规格的帐篷：可供3人居住的小帐篷，每顶价格150元，可供10人居住的大帐篷，每顶价格400元。学校花去捐款75 000元采购这两种帐篷，正好可供1800人居住。

(1) 学校分别采购了多少顶小帐篷和大帐篷？

(2) 学校准备租用甲、乙两种运输车共12辆把帐篷运往灾区，已知甲型运输车每辆可同时运15小帐篷8顶大帐篷，乙型运输车可同时运6顶小帐篷16顶大帐篷，学校应该如何安排甲、乙两种型号的运输车可一次性将这批帐篷运往灾区？

