

2016 年七年级数学下册期末模拟题

一 选择题(每小题 3 分,共 12 题,共计 36 分)

1. 已知 $a > b$, 下列不等式中错误的是 ()

- A. $a+1 > b+1$ B. $a-2 > b-2$ C. $-4a < -4b$ D. $2a < 2b$

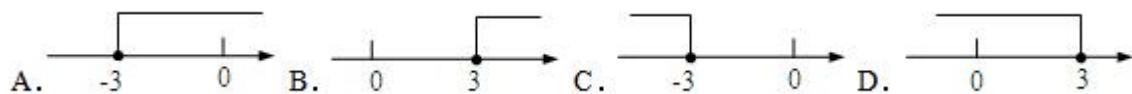
2. 16 的算术平方根是 ()

- A. 4 B. -4 C. ± 4 D. ± 8

3. 在平面直角坐标系中, 点 $M(-2, 3)$ 在 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

4. 不等式 $-3x \leq 9$ 的解集在数轴上表示正确的是 ()

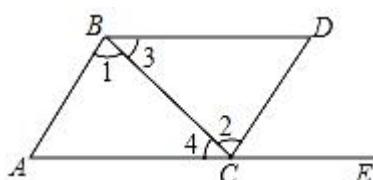


5. 下列各式计算正确的是 ()

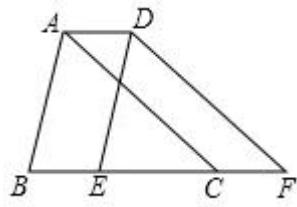
- A. $2\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2}$ B. $|\sqrt{3} - 1.7| = 1.7 - \sqrt{3}$ C. $\sqrt{\frac{4}{9}} = \pm \frac{2}{3}$ D. $\sqrt[3]{-1} = -1$

6. 如图, 点 E 在 AC 的延长线上, 下列条件中能判断 $AB \parallel CD$ 的是 ()

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



第 6 题图



第 7 题图

7. 如图, 将 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移 $2cm$ 得到 $\triangle DEF$, 若 $\triangle ABC$ 的周长为 $16cm$, 则四边形 $ABFD$ 周长为 ()

- A. 16cm B. 18cm C. 20cm D. 22cm

8. 二元一次方程 $x - 2y = 1$ 有无数多个解, 下列四组值中不是该方程的解的是 ()

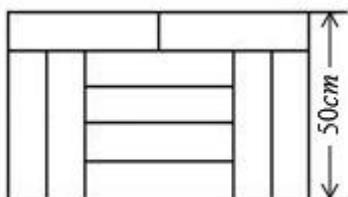
- A. $\begin{cases} x=0 \\ y=-\frac{1}{2} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=-1 \\ y=-1 \end{cases}$

9. 下列命题是真命题的是 ()

- ① a, b 为实数, 若 $a^2 = b^2$, 则 $\sqrt{a} = \sqrt{b}$; ② $\sqrt[3]{64}$ 的平方根是 ± 4 ; ③ 三角形 ABC 中, $\angle C = 90^\circ$, 则点到直线的距离是线段 BC ; ④ 建立一个平面直角坐标系, 点 $A(-2, 4)$, 点 $B(3, 4)$, 画直线 AB , 若点 C 在直线 AB 上, 且 $AC = 4$, 则 C 点坐标 $(1, 4), (-6, 4)$.

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

10. 如图, 宽为 50cm 的矩形图案由 10 个全等的小长方形拼成, 其中小长方形的面积为 ()



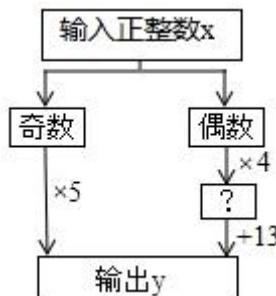
- A. 400cm^2 B. 500cm^2 C. 600cm^2 D. 4000cm^2

11. 如图, 设他们中有 x 个成人, y 个儿童根据图中的对话可得方程组 ()

- A. $\begin{cases} x+y=30 \\ 30x+15y=195 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=195 \\ 30x+15y=8 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+y=8 \\ 30x+15y=195 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=15 \\ 30x+15y=195 \end{cases}$



第 11 题图



第 12 题图

12. 如图, 要使输出值 y 大于 100, 则输入的最小正整数 x 的值是 ()

- A. 22 B. 21 C. 20 D. 以上答案都不对

二 填空题(每小题 3 分, 共 6 题, 共计 18 分)

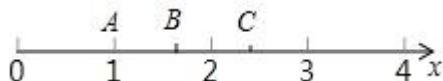
13. 在平面直角坐标系中, 点 C 在 y 轴的右侧, 距离每个坐标轴都是 2 个单位长度, 则 C 点的坐标为_____.

14. 已知 $(x-1)^2=4$, 则 x 的值为_____.

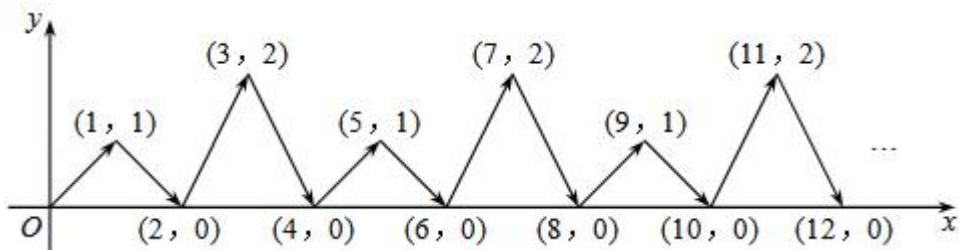
15. 已知 $x \geq 2$ 的最小值是 a , $x \leq -6$ 的最大值是 b , 则 $a+b=$ _____.

16. 若 $-2a^m b^4$ 与 $5a^{n+2} b^{2m+n}$ 可以合并成一项, 则 $m^n=$ _____.

17. 如图, 数轴上 A 、 B 两点对应的实数分别是 1 和 $\sqrt{3}$, 若点 A 关于 B 点的对称点为点 C , 则点 C 所对应的实数为_____.



18.如图,动点P在平面直角坐标系中按图中箭头所示方向运动,第1次从原点运动到点(1,1),第2次接着运动到点(2,0),第3次接着运动到点(3,2),...,按这样的运动规律,经过第2015次运动后,动点P的坐标是_____.



三 计算综合题(共7题,共计66分)

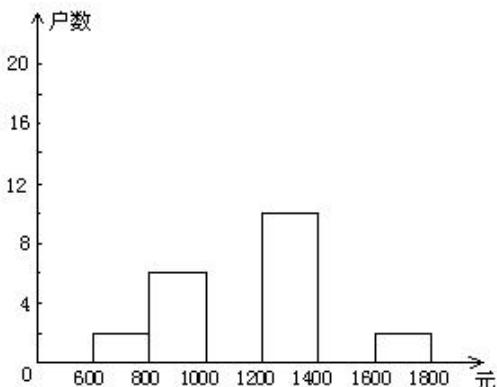
19.(本小题8分)解下列方程组或不等式组:

$$(1) \begin{cases} 3(x+y) - 2(x-y) = 9 \\ x+y + 2(x-y) = 3 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 1 - 2(x-1) > x \\ \frac{x-1}{3} \geq \frac{x+1}{4} - 1 \end{cases}$$

20.(本小题8分)小龙在学校组织的社会调查活动中负责了解他所居住的小区450户居民的家庭收入情况、他从中随机调查了40户居民家庭收入情况(收入取整数,单位:元),并绘制了如下的频数分布表和频数分布直方图:

分组	频数	百分比
600≤x<800	2	5%
800≤x<1000	6	15%
1000≤x<1200	9	22.5%
1600≤x<1800	2	
合计	40	100%

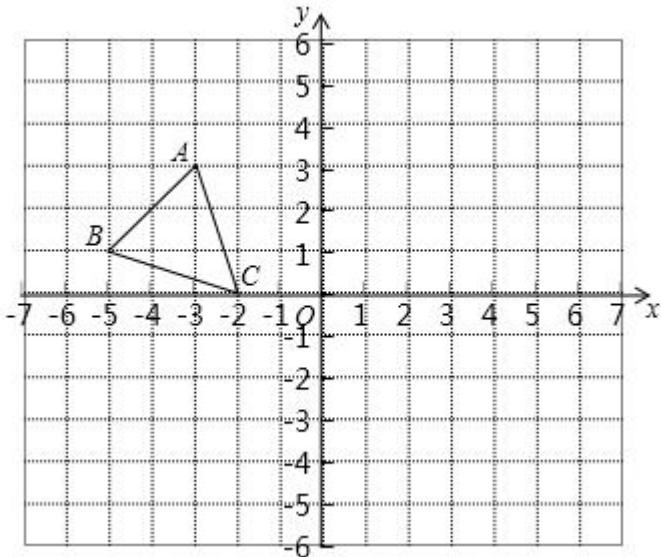


根据以上提供的信息,解答下列问题:

- 补全频数分布表;
- 补全频数分布直方图;
- 请你估计该居民小区家庭属于中等收入(大于1000不足1600元)的大约有多少户?

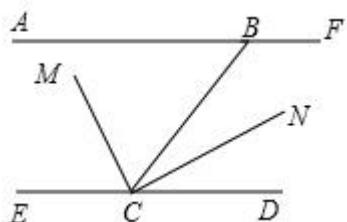
21.(本小题 10 分)如图, 平面直角坐标系中, 已知点 $A(-3, 3)$, $B(-5, 1)$, $C(-2, 0)$, $P(a, b)$ 是 $\triangle ABC$ 的边 AC 上任意一点, $\triangle ABC$ 经过平移后得到 $\triangle A_1B_1C_1$, 点 P 的对应点为 $P_1(a+6, b-2)$.

- (1) 直接写出点 C_1 的坐标;
- (2) 在图中画出 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (3) 求 $\triangle AOA_1$ 的面积.



22.(本小题 10 分)如图: $AF \parallel DE$, B 为 AF 上的一点, $\angle ABC=60^\circ$ 交 ED 于 C , CM 平分 $\angle BCE$, $\angle MCN=90^\circ$,

- (1) $\angle DCN$ 的度数;
- (2) 若 $\angle CBF$ 的平分线交 CN 于 N , 求证: $BN \parallel CM$.



23.(本小题 10 分)某移动公司开设了两种通讯业务：“全球通”使用者缴费 50 元月租费，然后每通话 1min 再付话费 0.4 元；“快捷通”不缴月租费，每通话 1min 付话费 0.6 元（本题的通话均指市内通话）. 若一个月通话 x min，两种方式的费用分别为 y_1 元和 y_2 元.

(1) 用含 x 的式子分别表示 y_1 和 y_2 ，则 $y_1=$ _____， $y_2=$ _____；

(2) 某人估计一个月通话 300min，选择哪种业务合算？

(3) 每个月通话多少分钟时，两种方式所付的费用一样多？

24.(本小题 10 分)某电器超市销售每台进价分别为 200 元、170 元的 A、B 两种型号的电风扇，下表是近两周的销售情况：

销售时段	销售数量		销售收入
	A 种型号	B 种型号	
第一周	3 台	5 台	1800 元
第二周	4 台	10 台	3100 元

(进价、售价均保持不变，利润=销售收入-进货成本)

(1) 求 A、B 两种型号的电风扇的销售单价；

(2) 若超市准备用不多于 5400 元的金额再采购这两种型号的电风扇共 30 台，求 A 种型号的电风扇最多能采购多少台？

(3) 在的条件下，超市销售完这 30 台电风扇能否实现利润为 1400 元的目标？若能，请给出相应的采购方案；若不能，请说明理由.

25.(本小题 10 分)如图, 在平面直角坐标系中, $A(a, 0)$, $D(6, 4)$, 将线段 AD 平移到 BC , 使 $B(0, b)$, 且 a, b 满足 $(2-a)+\sqrt{b+6}=0$.

- (1) 求 A 点、 B 点的坐标;
- (2) 设点 $M(-3, n)$ 且三角形 ABM 的面积为 16, 求 n 的值;
- (3) 若 $\angle DAO=150^\circ$, 设点 P 是 x 轴上的一动点 (不与点 A 重合), 问 $\angle APC$ 与 $\angle PCB$ 存在什么具体的数量关系? 写出你的证明结论并证明.

