



扫码查看解析

2020-2021年河北邢台市七年级下期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题：(本大题共10个小题，每小题3分，共30分)

1. 81的算术平方根是()

- A. 3
- B. 9
- C. -3
- D. -9

2. 如果 $1 < x < 2$ ，化简 $|x-1|+|x-2|$ = ()

- A. 1
- B. 0
- C. 2
- D. 4

3. 已知 $0 < b < a$ ，那么下列不等式组中无解的是()

- A. $\begin{cases} x > a \\ x < b \end{cases}$
- B. $\begin{cases} x > -a \\ x < -b \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x > a \\ x > b \end{cases}$
- D. $\begin{cases} x > -a \\ x < b \end{cases}$

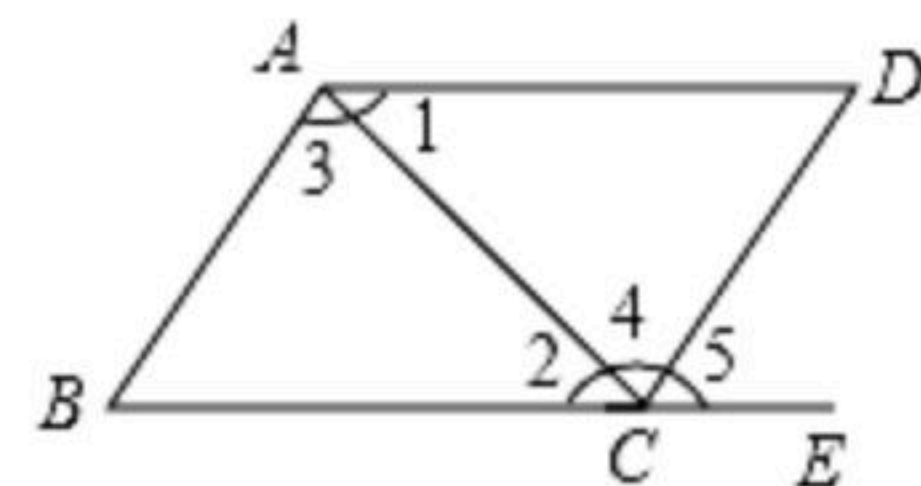
4. 一辆汽车在公路上行驶，两次拐弯后，仍在原来的方向上平行行驶，那么两个拐弯的角度可能为()

- A. 先右转 50° ，后右转 40°
- B. 先右转 50° ，后左转 40°
- C. 先右转 50° ，后左转 130°
- D. 先右转 50° ，后左转 50°

5. 如图，下列能判定 $AB \parallel CD$ 的条件有()个.

- (1) $\angle B + \angle BCD = 180^\circ$;
- (2) $\angle 1 = \angle 2$;
- (3) $\angle 3 = \angle 4$;
- (4) $\angle B = \angle 5$.

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



6. 下列调查：

- (1)为了检测一批电视机的使用寿命；
- (2)为了调查全国平均几人拥有一部手机；
- (3)为了解本班学生的平均上网时间；
- (4)为了解中央电视台春节联欢晚会的收视率.

其中适合用抽样调查的个数有()

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

7. 甲从一个鱼摊上买了三条鱼，平均每条 a 元，又从另一个鱼摊上买了两条鱼，平均每条 b 元，后来他又以每条 $\frac{a+b}{2}$ 元的价格把鱼全部卖给了乙，结果发现赔了钱，原因是()

- A. $a > b$
- B. $a < b$



扫码查看解析

C. $a=b$

D. 与 a 和 b 的大小无关

8. 如果不等式组 $\begin{cases} x > -2 \\ x < b \end{cases}$ 无解, 则 b 的取值范围是()

A. $b > -2$

B. $b < -2$

C. $b \geq -2$

D. $b \leq -2$

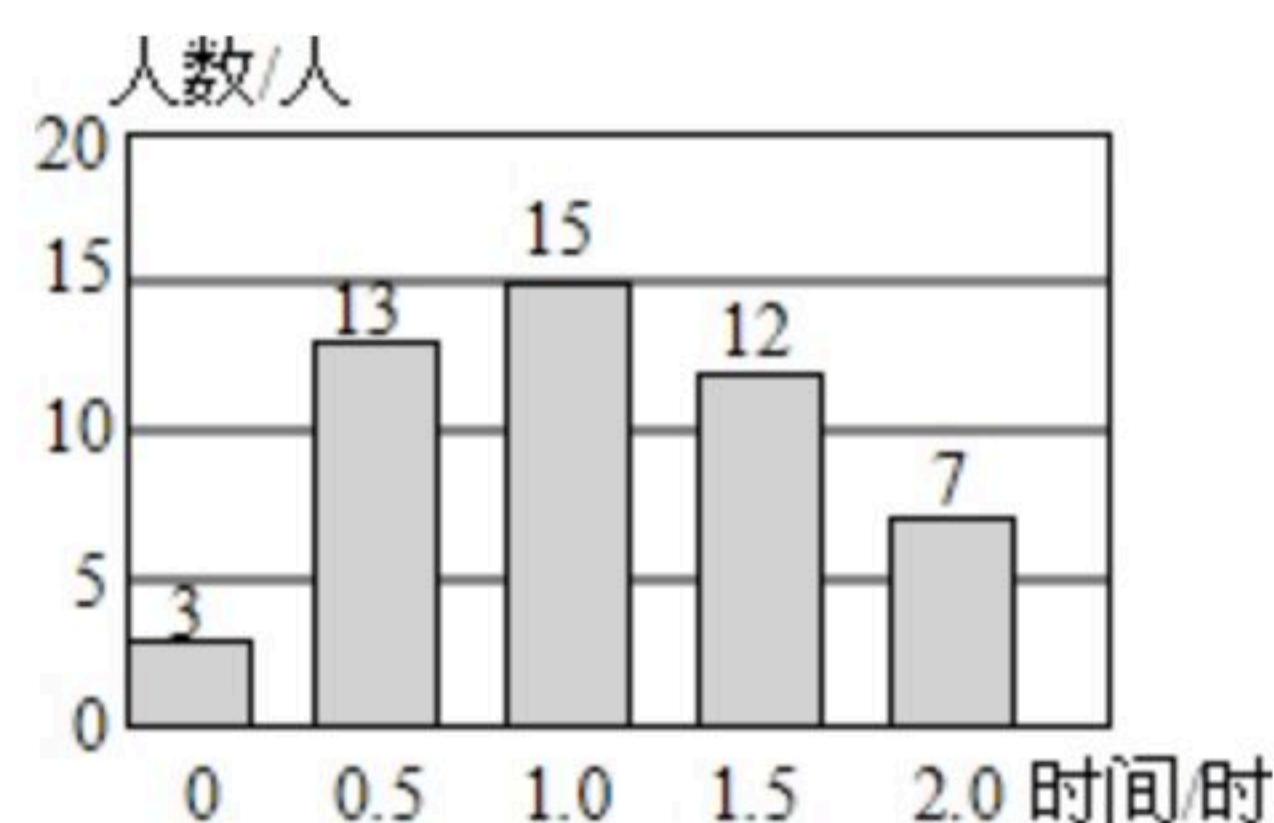
9. 某学校为了了解学生的课外阅读情况, 随机调查了50名学生, 得到他们在某一天各自课外阅读所用时间和数据, 结果如图, 根据此条形图估计这一天该校学生平均课外阅读时间为()

A. 0.96小时

B. 1.07小时

C. 1.15小时

D. 1.50小时



10. 为了改善住房条件, 小亮的父母考察了某小区的A、B两套楼房, A套楼房在第3层楼, B套楼房在第5层楼, B套楼房的面积比A套楼房的面积大24平方米, 两套楼房的房价相同, 第3层楼和第5层楼的房价分别是平均价的1.1倍和0.9倍. 为了计算两套楼房的面积, 小亮设A套楼房的面积为 x 平方米, B套楼房的面积为 y 平方米, 根据以上信息列出了下列方程组. 其中正确的是()

A. $\begin{cases} 0.9x=1.1y \\ y-x=24 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 1.1x=0.9y \\ x-y=24 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 0.9x=1.1y \\ x-y=24 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 1.1x=0.9y \\ y-x=24 \end{cases}$

二、填空题: (本大题共10个小题, 每小题2分, 共20分)

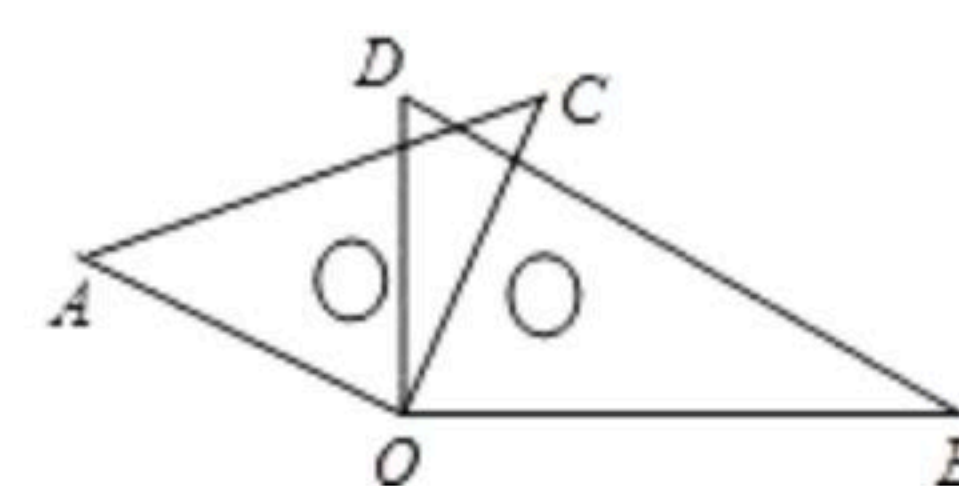
11. 有下列四个命题: ①相等的角是对顶角; ②两条直线被第三条直线所截, 同位角相等; ③同一种四边形一定能进行平面镶嵌; ④垂直于同一条直线的两条直线互相垂直. 请把你认为是真命题的命题的序号填在横线上_____.

12. 不等式 $-3 \leq 5-2x \leq 3$ 的正整数解是_____.

13. 小亮解方程组 $\begin{cases} 2x+y=\bullet \\ 2x-y=12 \end{cases}$ 的解为 $\begin{cases} x=4 \\ y=\star \end{cases}$ 由于不小心, 滴上了两滴墨水, 刚好遮住了两个数 \bullet 和 \star , 请你帮他找回“ \bullet ”这个数是_____.

14. 数字解密: 若第一个数是 $3=2+1$, 第二个数是 $5=3+2$, 第三个数是 $9=5+4$, 第四个数是 $17=9+8$, ...观察并猜想第六个数应是_____.

15. 如图, 将一副直角三角板叠在一起, 使直角顶点重合于点O, 则 $\angle AOB + \angle DOC =$ _____ 度.

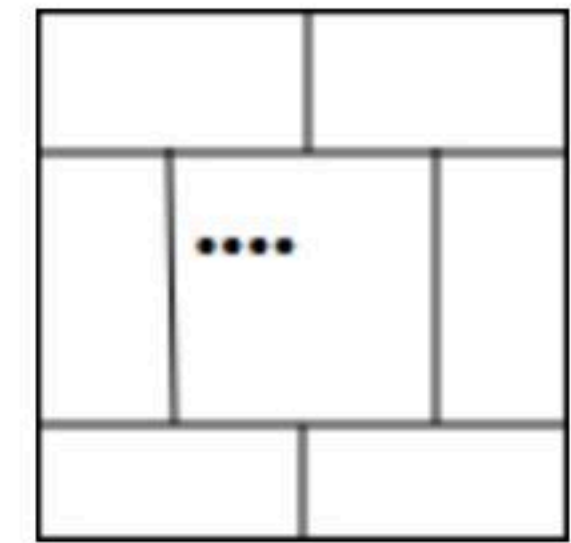


16. 若一个二元一次方程的一个解为 $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$, 则这个方程可能是_____.



扫码查看解析

17. 如图，正方形是由 k 个相同的矩形组成，上下各有2个水平放置的矩形，中间竖放若干个矩形，则 $k=$ _____.



18. 在平面直角坐标系中，点 A 是 y 轴上一点，若它的坐标为 $(a-1, a+1)$ ，另一点 B 的坐标为 $(a+3, a-5)$ ，则点 B 的坐标是_____.

19. 若 $\sqrt{x^2-25} + \sqrt{y-3} = 0$ ，则 $x+y=$ _____.

20. 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x - \frac{a}{3} \geq 0 \\ 3 - 2x > -1 \end{cases}$ 的整数解共有5个，则 a 的取值范围是_____.

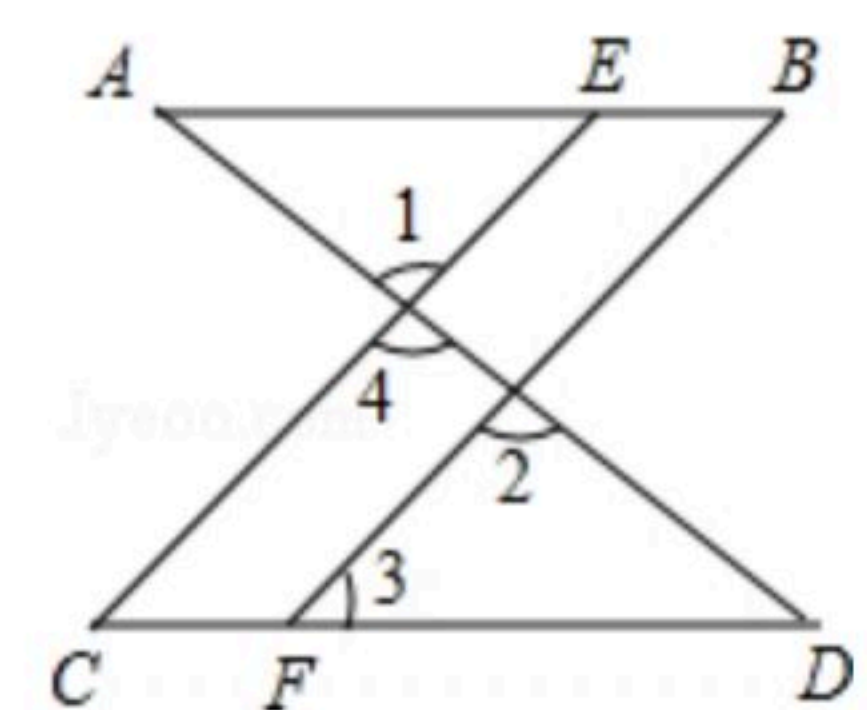
三、解答题：(本大题共6个小题，共50分)

21. 解方程组和不等式组(并把解集表示在数轴上)

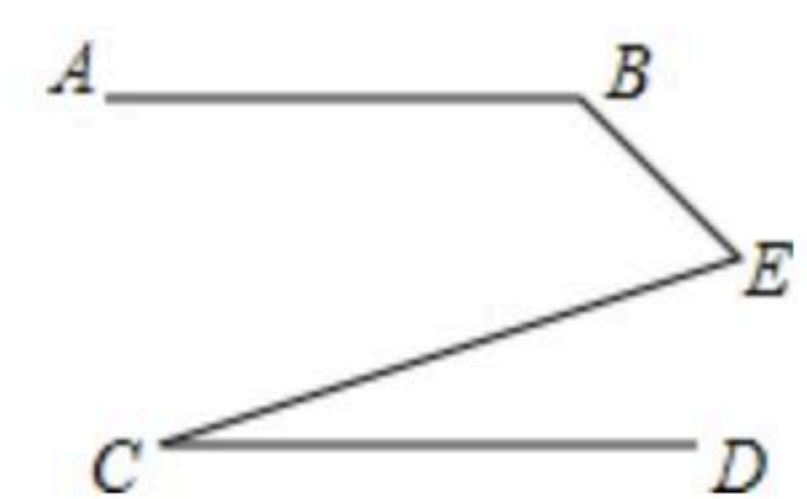
(1) $\begin{cases} 3x+2y=5x+2 \\ 2(3x+2y)=2x+8 \end{cases}$;

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

22. 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle B = \angle C$ ，试证明 $AB \parallel CD$.

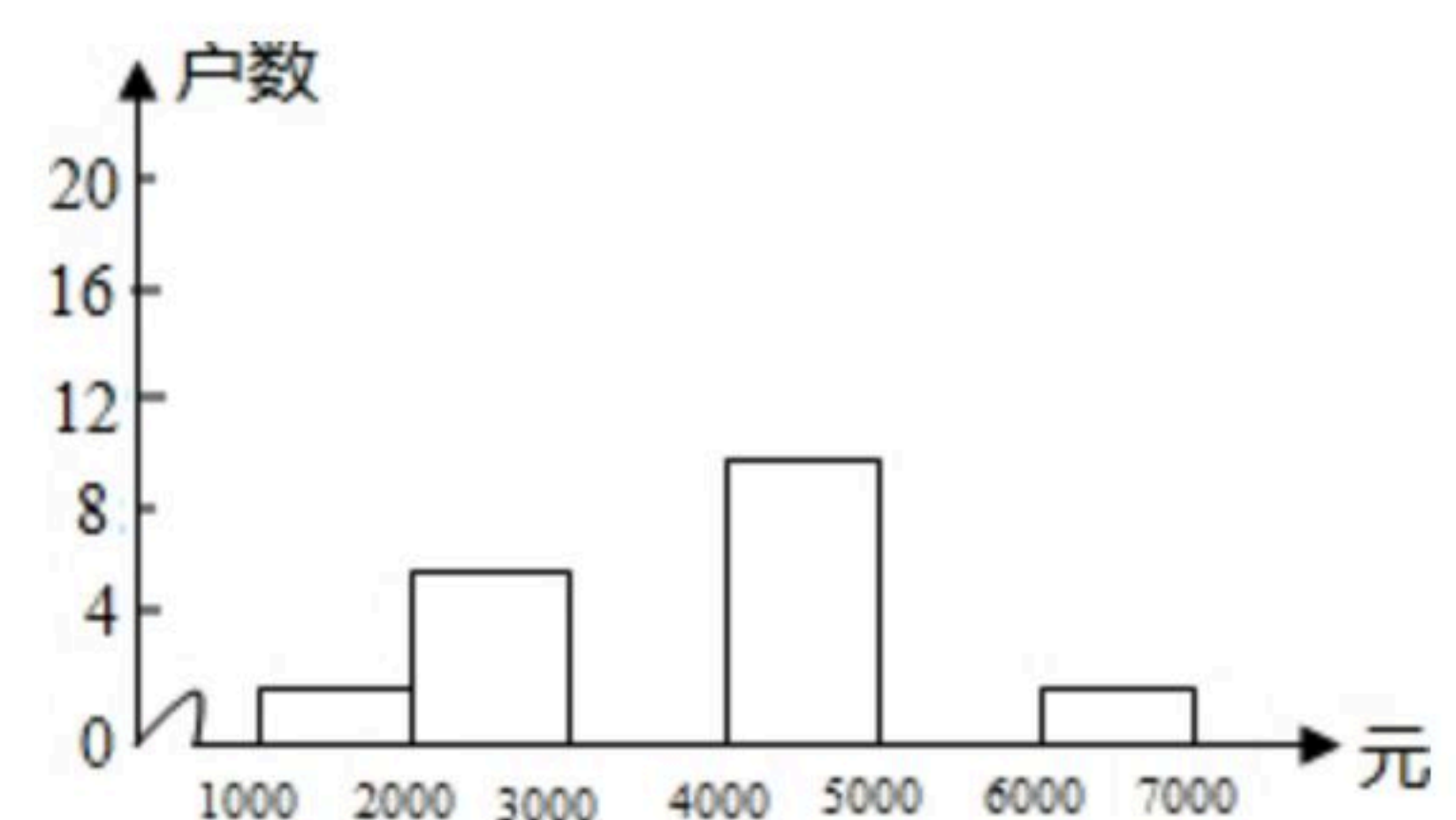


23. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle B = 120^\circ$ ， $\angle C = 25^\circ$ ，求 $\angle E$.



24. 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1000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.

(1) 补全频数分布表.





扫码查看解析

分组	频数	百分比
$1000 \leq x < 2000$	2	5%
$2000 \leq x < 3000$	6	15%
$3000 \leq x < 4000$	_____	45%
$4000 \leq x < 5000$	9	22.5%
$5000 \leq x < 6000$	_____	_____
$6000 \leq x < 7000$	2	_____
合计	40	100%

- (2)补全频数分布直方图.
(3)绘制相应的频数分布折线图.
(4)请你估计该居民小区家庭属于中等收入(不少于3000不足5000元)的大约有多少户?

25. 夏季,为了节约用电,常对空调采取调高设定温度和清洗设备两种措施.某宾馆先把甲、乙两种空调的设定温度都调高 1°C ,结果甲种空调比乙种空调每天多节电27度;再对乙种空调清洗设备,使得乙种空调每天的总节电量是只将温度调高 1°C 后的节电量的1.1倍,而甲种空调节电量不变,这样两种空调每天共节电405度.求只将温度调高 1°C 后两种空调每天各节电多少度?
26. 某城市为开发旅游景点,需要对古运河重新设计,加以改造,现需要A、B两种花砖共50万块,全部由某砖瓦厂完成此项任务.该厂现有甲种原料180万千克,乙种原料145万千克,已知生产1万块A砖,用甲种原料4.5万千克,乙种原料1.5万千克,造价1.2万元;生产1万块B砖,用甲种原料2万千克,乙种原料5万千克,造价1.8万元.
- (1)利用现有原料,该厂能否按要求完成任务?若能,按A、B两种花砖的生产块数,有哪几种生产方案?请你设计出来(以万块为单位且取整数);
- (2)试分析你设计的哪种生产方案总造价最低,最低造价是多少?