



扫码查看解析

2018-2019学年安徽省阜阳市颍州区七年级（下）期末 试卷

数 学

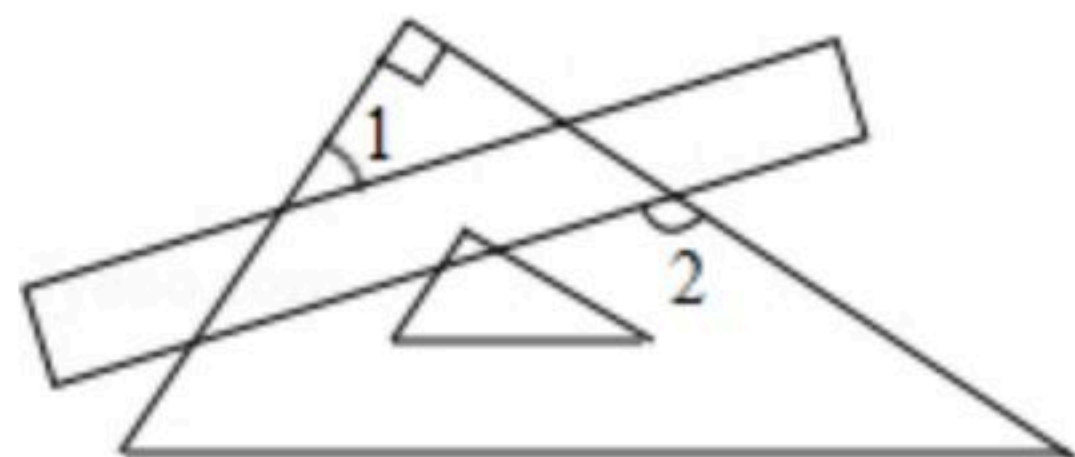
注：满分为150分。

一、选择题（每小题4分，共40分。每小题有四个选项，其中只有一个是正确的，请把正确的答案填到相应位置。

1. 在 $\frac{22}{7}$, 3.14159, $\sqrt{7}$, -8, $\sqrt[3]{2}$, 0.6, 0, $\sqrt{36}$, $\frac{\pi}{3}$ 中是无理数的个数有()个.

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

2. 把一块直尺与一块三角板如图放置，若 $\angle 1 = 40^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为()



- A. 125° B. 120° C. 140° D. 130°

3. 如果 m 是任意实数，则点 $P(m-4, m-1)$ 一定不在第()象限.

- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

4. 下列调查中，最适合采用全面调查(普查)的是()

- A. 对我市中学生每周课外阅读时间情况的调查
B. 对我市市民知晓“礼让行人”交通新规情况的调查
C. 对我市中学生观看电影《厉害了，我的国》情况的调查
D. 对我国首艘国产航母002型各零部件质量情况的调查

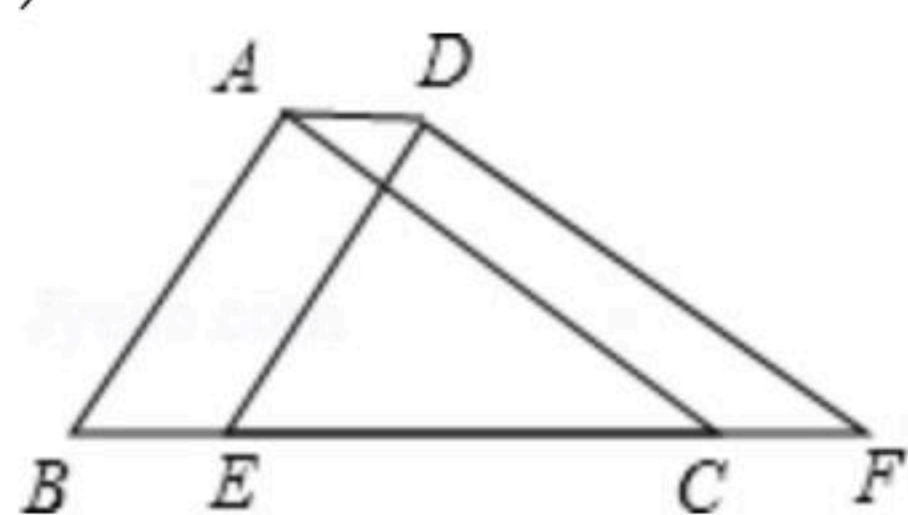
5. 不等式组 $\begin{cases} 2x+1 < 3 \\ 3x+1 \geq -2 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是()

- A.  B.  C.  D. 

6. 若满足方程组 $\begin{cases} 3x+y=m+3 \\ 2x-y=2m-1 \end{cases}$ 的 x 与 y 互为相反数，则 m 的值为()

- A. 1 B. -1 C. 11 D. -11

7. 如图，将周长为8的 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移1个单位得到 $\triangle DEF$ ，则四边形 $ABFD$ 的周长为()



- A. 6 B. 8 C. 10 D. 12



扫码查看解析

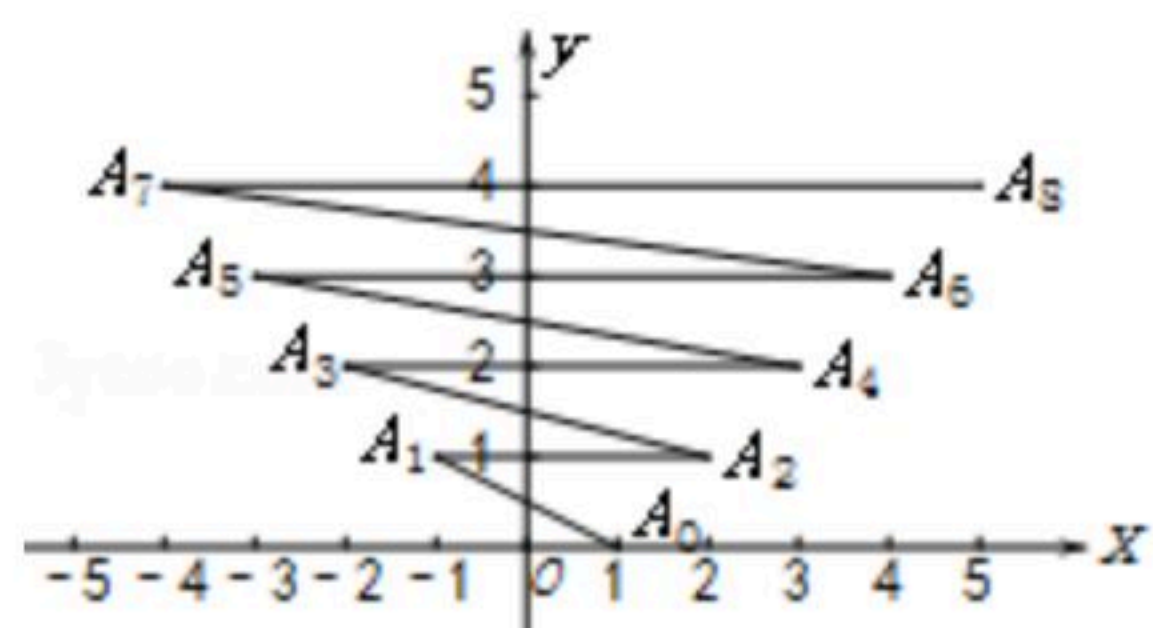
8. 若不等式组 $\begin{cases} 2x-1 > 3 \\ x < a \end{cases}$ 的整数解共有三个, 则 a 的取值范围是()
- A. $5 < a < 6$ B. $5 \leq a < 6$ C. $5 < a \leq 6$ D. $5 \leq a \leq 6$

9. 扬州某中学七年级一班40名同学第二次为四川灾区捐款, 共捐款2000元, 捐款情况如下表:

捐款(元)	20	40	50	100
人数	10			8

表格中捐款40元和50元的人数不小心被墨水污染已看不清楚, 若设捐款40元的有 x 名同学, 捐款50元的有 y 名同学, 根据题意, 可得方程组()

- A. $\begin{cases} x+y=22 \\ 40x+50y=2000 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=22 \\ 50x+40y=2000 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x+y=22 \\ 40x+50y=1000 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=22 \\ 50x+40y=1000 \end{cases}$
10. 如图, 在平面直角坐标系上有点 $A(1, 0)$, 点 A 第一次跳动至点 $A_1(-1, 1)$, 第二次点 A_1 跳动至点 $A_2(2, 1)$, 第三次点 A_2 跳动至点 $A_3(-2, 2)$, 第四次点 A_3 跳动至点 $A_4(3, 2)$, \dots 依此规律跳动下去, 则点 A_{2017} 与点 A_{2018} 之间的距离是()



- A. 2017 B. 2018 C. 2019 D. 2020

二、填空题 (每小题5分, 共20分)

11. 在平面直角坐标系中, 点 A 的坐标为 $(2, -5)$. 若线段 $AB \parallel x$ 轴, 且 AB 的长为4, 则点 B 的坐标为 _____.
12. 一个两位数的十位数字和个位数字之和为7, 如果把把这个两位数加上45, 那么恰好成为十位数字和个位数字对调后的两位数, 则这个两位数为 _____.
13. 已知关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2x-y=-5 \\ x+4y=-7m+2 \end{cases}$ 的解满足 $x+y > -3$, 其中 m 是非负整数, 则 $m =$ _____.
14. 定义运算 $a \otimes b = a^2 - 2ab$, 下面给出了关于这种运算的几个结论:
- ① $2 \otimes 5 = -16$;
- ② $\sqrt[3]{2 \otimes (-1)}$ 是无理数;
- ③ 方程 $x \otimes y = 0$ 不是二元一次方程;



扫码查看解析

④不等式组 $\begin{cases} (-3)\otimes x+1>0 \\ 2\otimes x-5>0 \end{cases}$ 的解集是 $-\frac{5}{3}<x<-\frac{1}{4}$.

其中正确的是_____ (填写所有正确结论的序号)

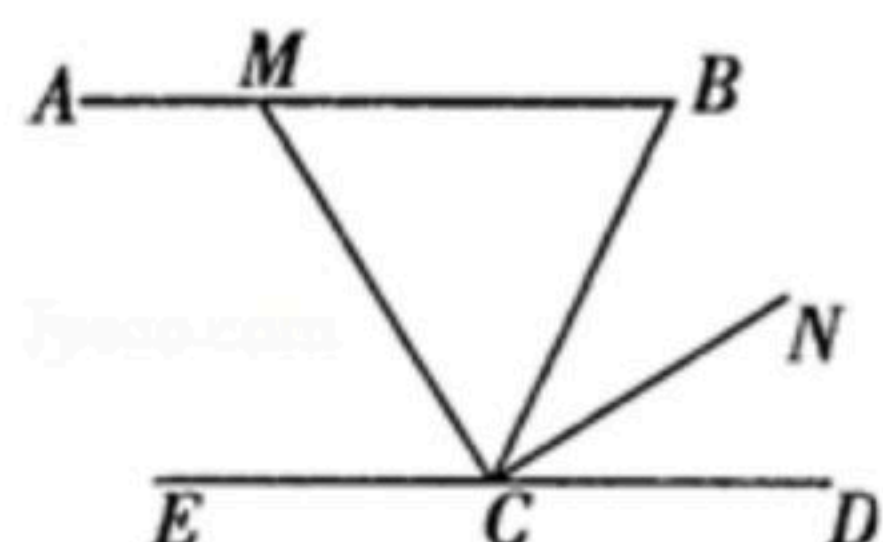
三、解答题 (共90分)

15. 计算: $\sqrt[3]{-8}-\sqrt{2}+(\sqrt{3})^2+|1-\sqrt{2}|$.

16. 解方程组: $\begin{cases} 4x-3y=11 \\ 2x+y=13 \end{cases}$.

17. 解不等式组 $\begin{cases} x-3(x-2)\leq 4 \\ \frac{1+2x}{3}>x-1 \end{cases}$.

18. 已知: 如图, $AB\parallel DE$, CM 平分 $\angle BCE$, $CN\perp CM$. 求证: $\angle B=2\angle DCN$.

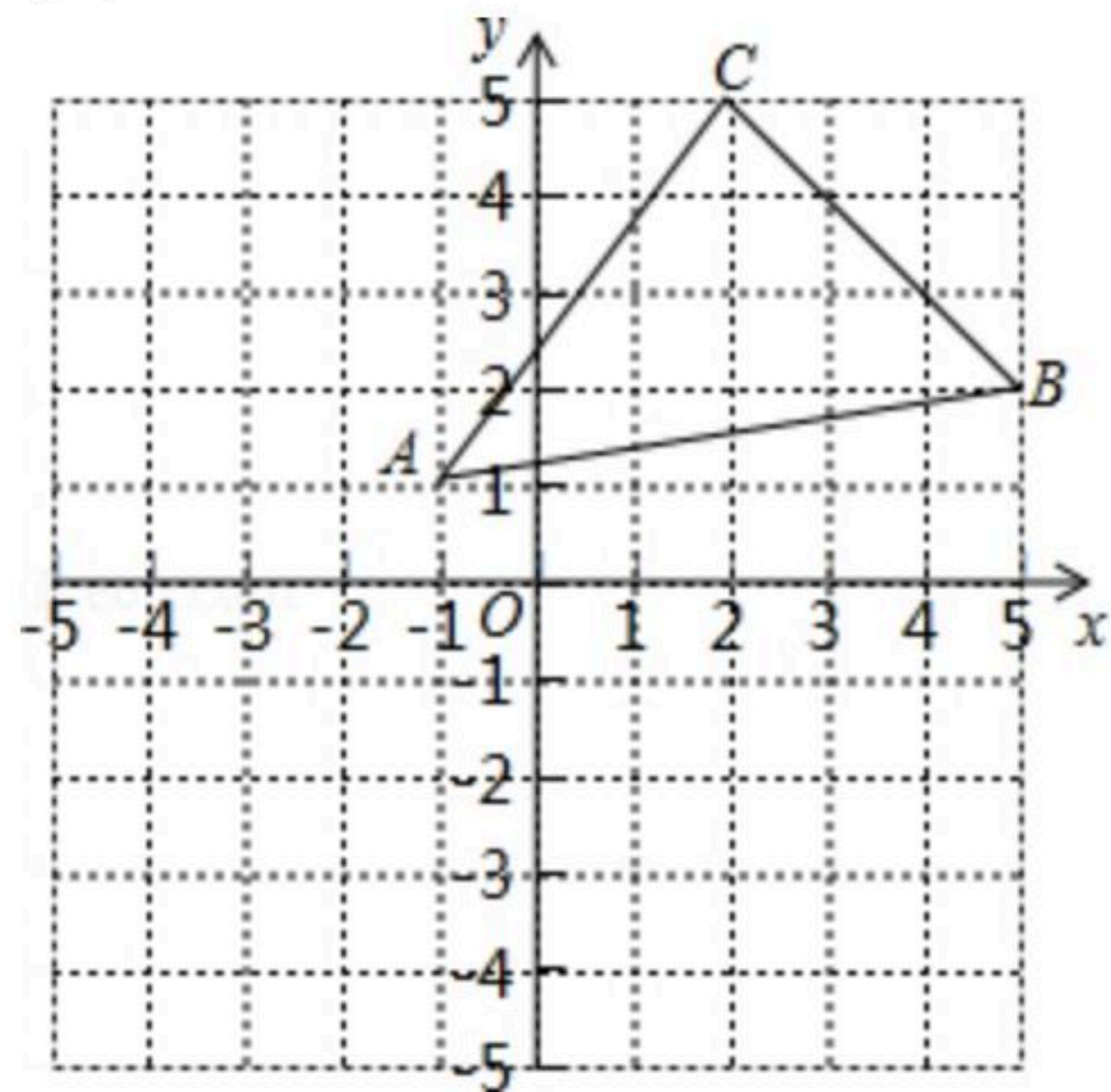


19. 如图, 先将三角形 ABC 向左平移3个单位长度, 再向下平移4个单位长度, 得到三角形 $A_1B_1C_1$.

(1)画出经过两次平移后的图形, 并写出 A_1 、 B_1 、 C_1 的坐标;

(2)已知三角形 ABC 内部一点 P 的坐标为 (a, b) , 若点 P 随三角形 ABC 一起平移, 平移后点 P 的对应点 P_1 的坐标为 $(-2, -2)$, 请求出 a, b 的值;

(3)求三角形 ABC 的面积.





扫码查看解析

20. 《九章算术》是中国传统数学最重要的著作，奠定了中国传统数学的基本框架。其中第七卷《盈不足》记载了一道有趣的数学问题：

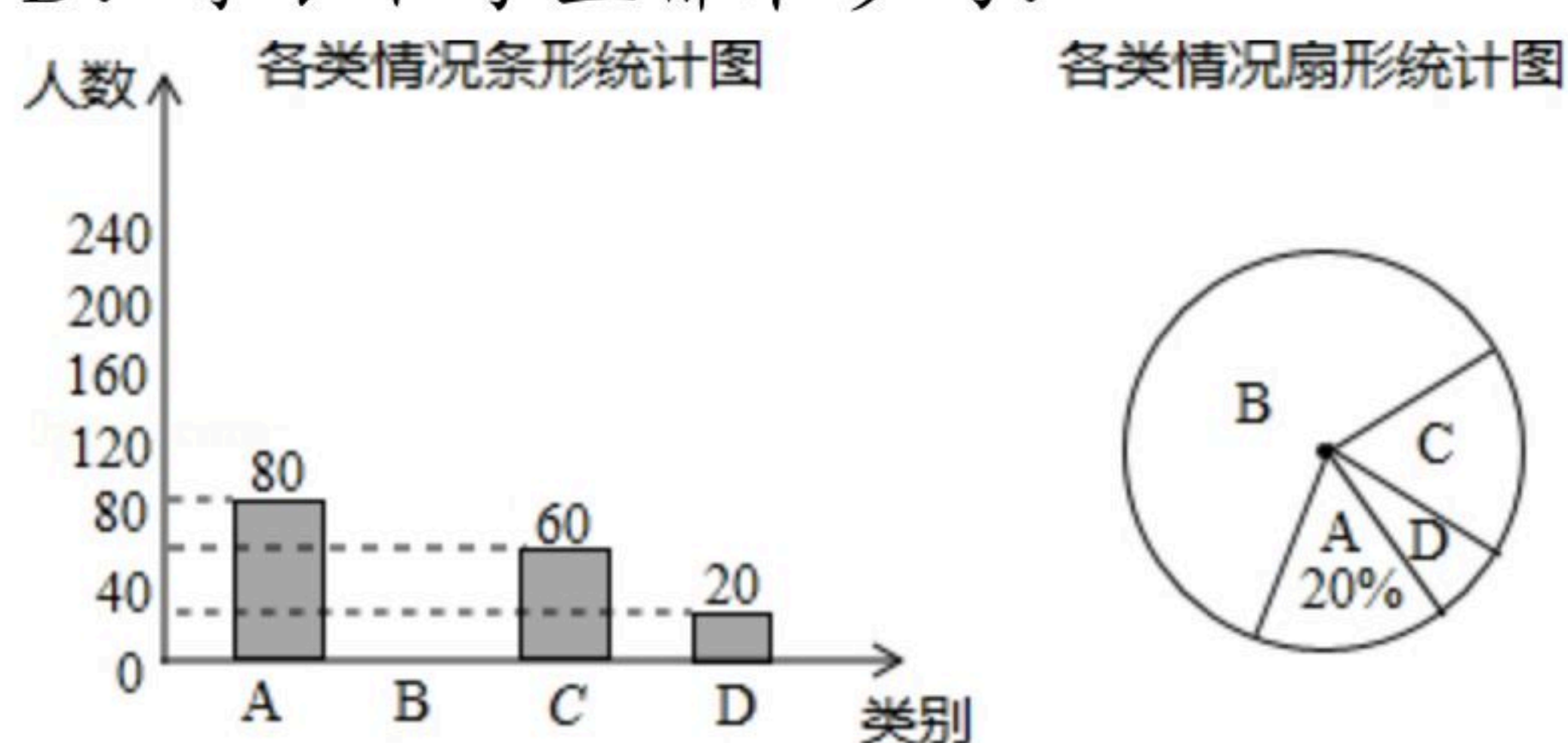
“今有大器五、小器一容三斛；大器一、小器五容二斛。问大、小器各容几何？”

译文：“今有大容器5个，小容器1个，总容量为3斛；大容器1个，小容器5个，总容量为2斛。问大容器、小容器的容积各是多少斛？”



21. “安全教育平台”是中国教育学会为方便家长和学生参与安全知识活动、接受安全提醒的一种应用软件。某校为了了解家长和学生参与“防溺水教育”的情况，在本校学生中随机抽取部分学生作调查，把收集的数据分为以下4类情形：

- A. 仅学生自己参与；
- B. 家长和学生一起参与；
- C. 仅家长自己参与；
- D. 家长和学生都未参与。



请根据图中提供的信息，解答下列问题：

- (1)在这次抽样调查中，共调查了_____名学生；
- (2)补全条形统计图，并在扇形统计图中计算C类所对应扇形的圆心角的度数；
- (3)根据抽样调查结果，估计该校2000名学生中“家长和学生都未参与”的人数。

22. 为培养学生养成良好的“爱读书，读好书，好读书”的习惯，我市某中学举办了“汉字听写大赛”，准备为获奖同学颁奖。在购买奖品时发现，一个书包和一本词典会花去48元，用124元恰好可以购买3个书包和2本词典。

- (1)每个书包和每本词典的价格各是多少元？
- (2)学校计划用总费用不超过900元的钱数，为获胜的40名同学颁发奖品(每人一个书包或一本词典)，求最多可以购买多少个书包？

23. 在三角形ABC中，点D在线段AB上，DE//BC交AC于点E，点F在直线BC上，作直线EF，过点D作直线DH//AC交直线EF于点H。



扫码查看解析

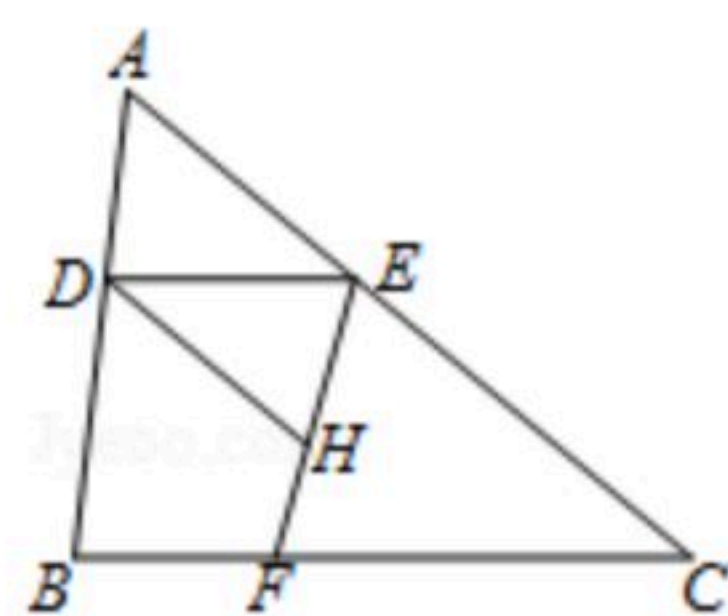


图1

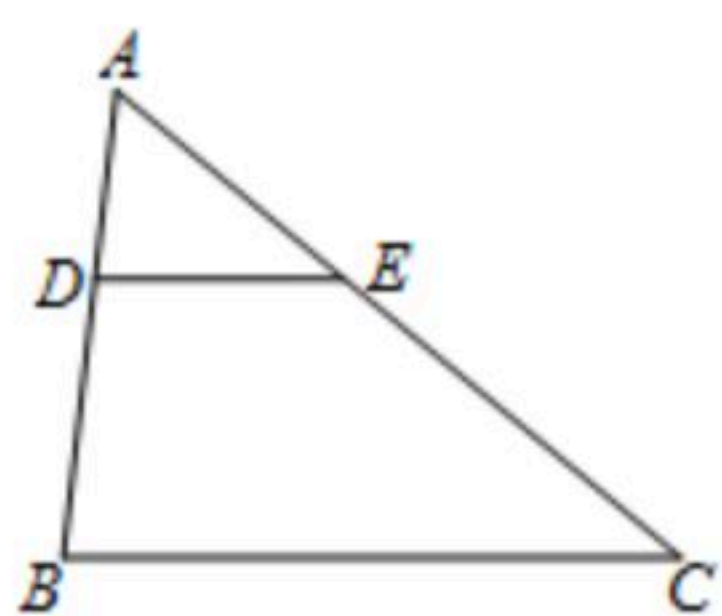


图2-1

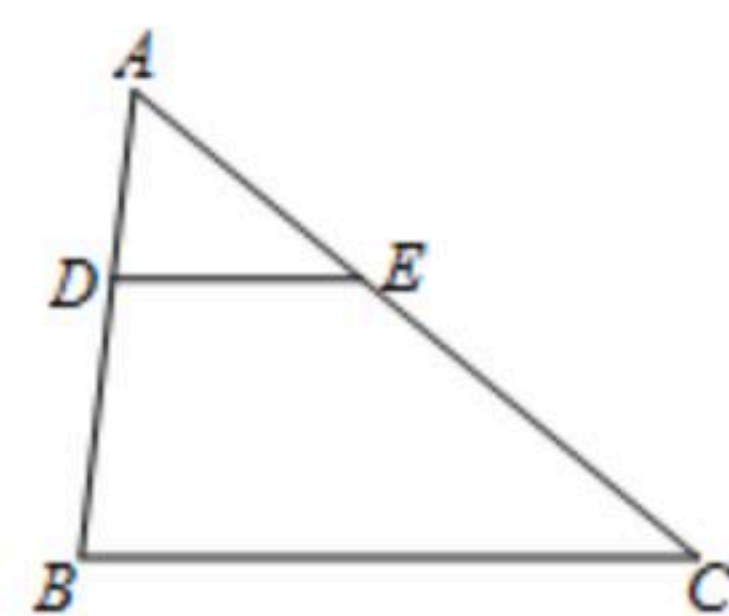


图2-2

- (1) 在如图1所示的情况下, 求证: $\angle HDE = \angle C$;
- (2) 若三角形 ABC 不变, D, E 两点的位置也不变, 点 F 在直线 BC 上运动.
- ① 当点 H 在三角形 ABC 内部时, 说明 $\angle DHF$ 与 $\angle FEC$ 的数量关系;
- ② 当点 H 在三角形 ABC 外部时, ① 中结论是否依然成立? 若不成立, $\angle DHF$ 与 $\angle FEC$ 又有怎样的数量关系? 请在图2中画图探究, 并说明理由.



扫码查看解析