



扫码查看解析

2020-2021学年河南省安阳市七年级(下)期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(每小题3分,共30分)

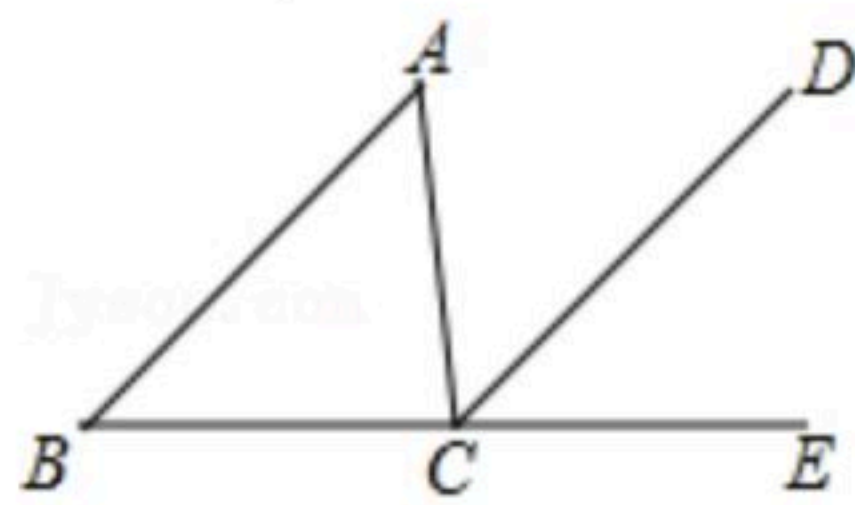
1. 下面四个数中, 是无理数的为()

- A. $\sqrt{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 0 D. -2

2. 下列调查中, 适合采用全面调查方式的是()

- A. 市场上某食品防腐剂是否符合国家标准
B. 某城市初中每周“诵读经典”时间
C. 疫情期间对国外入境人员的核酸检测
D. 对某品牌手机的防水性能的调查

3. 如图, 不能判定 $AB \parallel CD$ 的是()



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

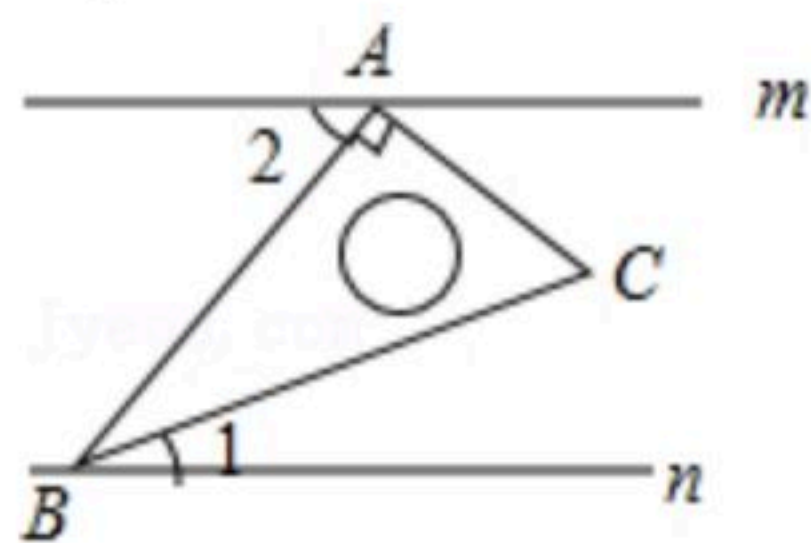
4. 已知 $a > b$, 则在下列结论中, 错误的是()

- A. $a+1 > b+1$ B. $-a < -b$ C. $a-2 > b-2$ D. $1-3a > 1-3b$

5. 点 $P(-1, 3)$ 在()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 已知直线 $m \parallel n$, 将一块含 30° 角的直角三角板 ABC 按如图所示方式放置($\angle ABC = 30^\circ$), 其中 A, B 两点分别落在直线 m, n 上, 若 $\angle 1 = 25^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为()



- A. 25° B. 30° C. 45° D. 55°

7. 已知 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是二元一次方程组 $\begin{cases} mx+ny=8 \\ nx-my=1 \end{cases}$ 的解, 则 $m+3n$ 的值为()

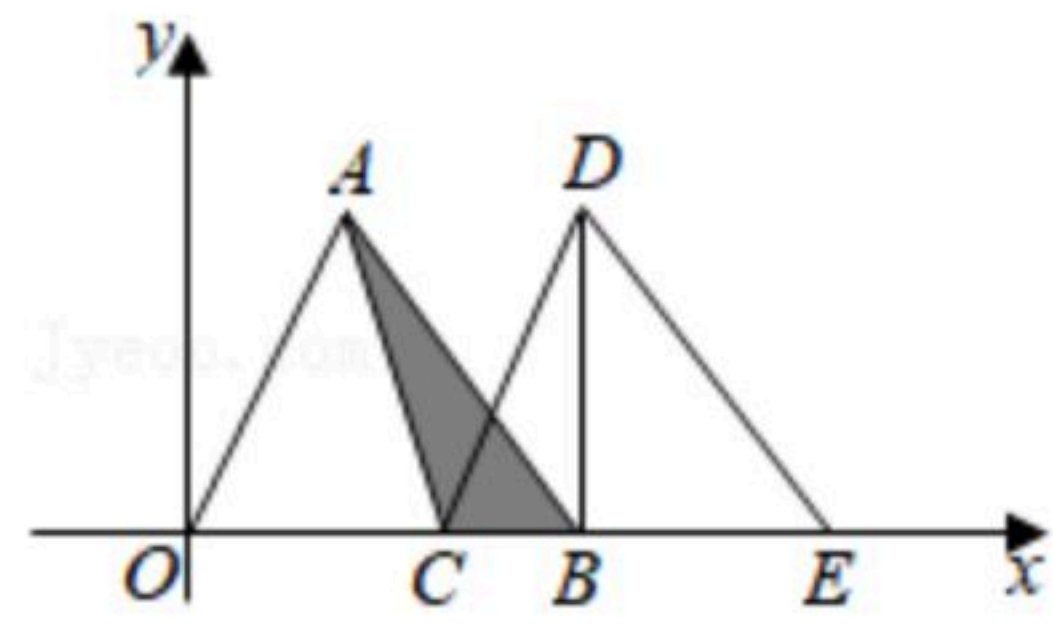
- A. 7 B. 9 C. 14 D. 18

8. 如图, $\triangle OAB$ 的边 OB 在 x 轴的正半轴上, 点 B 的坐标为 $(3, 0)$, 把 $\triangle OAB$ 沿 x 轴向右平移2个



扫码查看解析

单位长度，得到 $\triangle CDE$ ，连接 AC ， DB ，若 $\triangle DBE$ 的面积为3，则图中阴影部分的面积为()

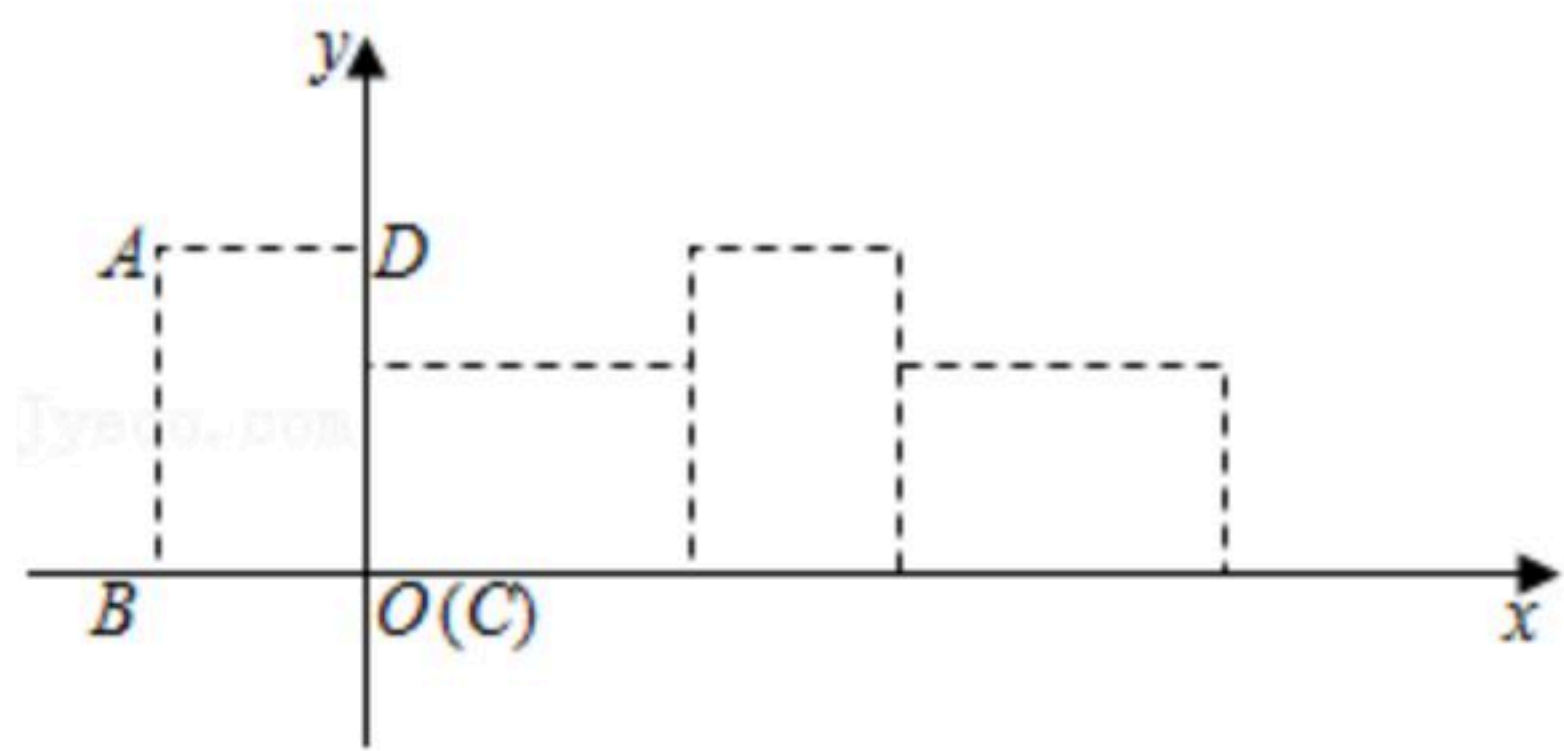


- A. $\frac{3}{2}$ B. 1 C. 2 D. $\frac{1}{2}$

9. 中国清代算书《御制数理精蕴》中有这样一题：“马四匹、牛六头，共价四十八两(我国古代货币单位)；马三匹、牛五头，共价三十八两。问马、牛各价几何？”设马每匹 x 两，牛每头 y 两，根据题意可列方程组为()

- A. $\begin{cases} 4x+6y=38 \\ 3x+5y=48 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 4y+6x=48 \\ 3y+5x=38 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} 4x+6y=48 \\ 5x+3y=38 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 4x+6y=48 \\ 3x+5y=38 \end{cases}$

10. 如图，矩形 $ABCD$ 的两边 BC 、 CD 分别在 x 轴、 y 轴上，点 C 与原点重合，点 $A(-1, 2)$ ，将矩形 $ABCD$ 沿 x 轴向右翻滚，经过一次翻滚点 A 对应点记为 A_1 ，经过第二次翻滚点 A 对应点记为 A_2 ...依此类推，经过2020次翻滚后点 A 对应点 A_{2020} 的坐标为()

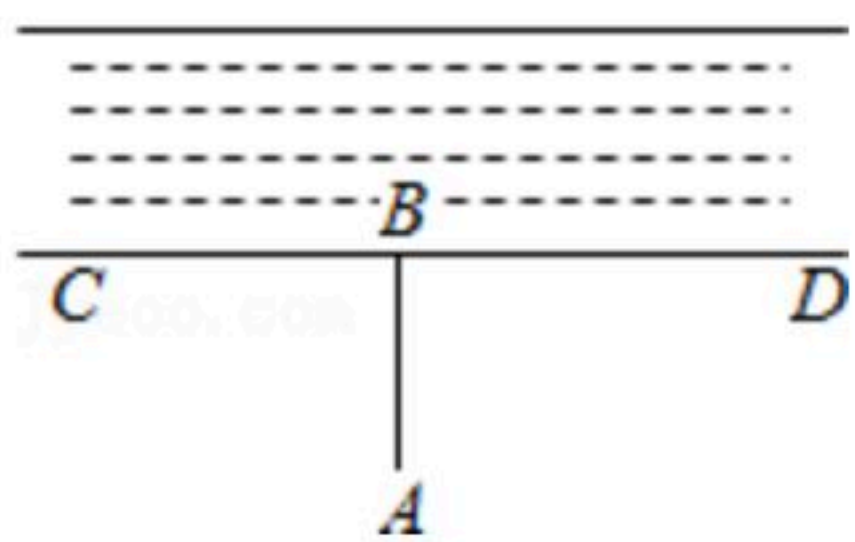


- A. (2524, 2) B. (2524, 1) C. (3029, 2) D. (3029, 1)

二、填空题(每题3分,共15分)

11. 4是 _____ 的算术平方根.

12. 如图，计划把河水引到水池 A 中，先作 $AB \perp CD$ ，垂足为 B ，然后沿 AB 开渠，能使所开的渠道最短，这样设计的依据是 _____ .

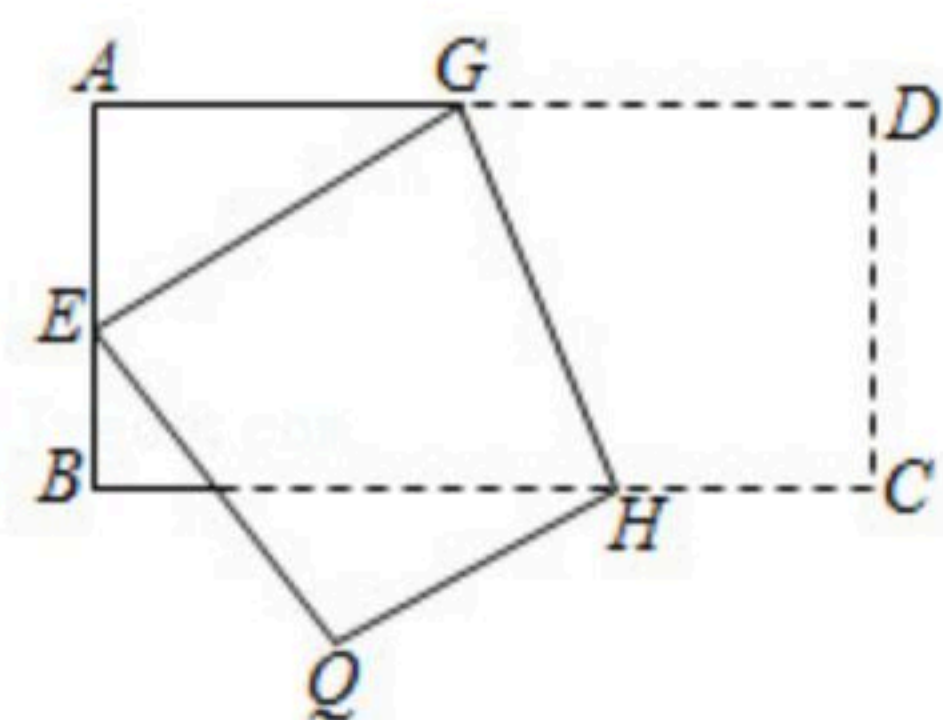


13. 点 P 在第二象限内， P 到 x 轴的距离是1，到 y 轴的距离是2，那么点 P 的坐标为 _____ .

14. 如图，将长方形 $ABCD$ 沿 GH 折叠，点 C 落在点 Q 处，点 D 落在 AB 边上点 E 处，若 $\angle AGE=36^\circ$ ，则 $\angle GHC$ 等于 _____ $^\circ$.



扫码查看解析



15. 现规定一种新的运算： $m\#n=4m-3n$. 例如： $3\#2=4\times 3-3\times 2$. 若 x 满足 $x\#\frac{4}{3}<0$, 且 $x\#(-4)\geq 0$, 则 x 的取值范围是_____.

三、解答题(本大题共8小题, 共75分)

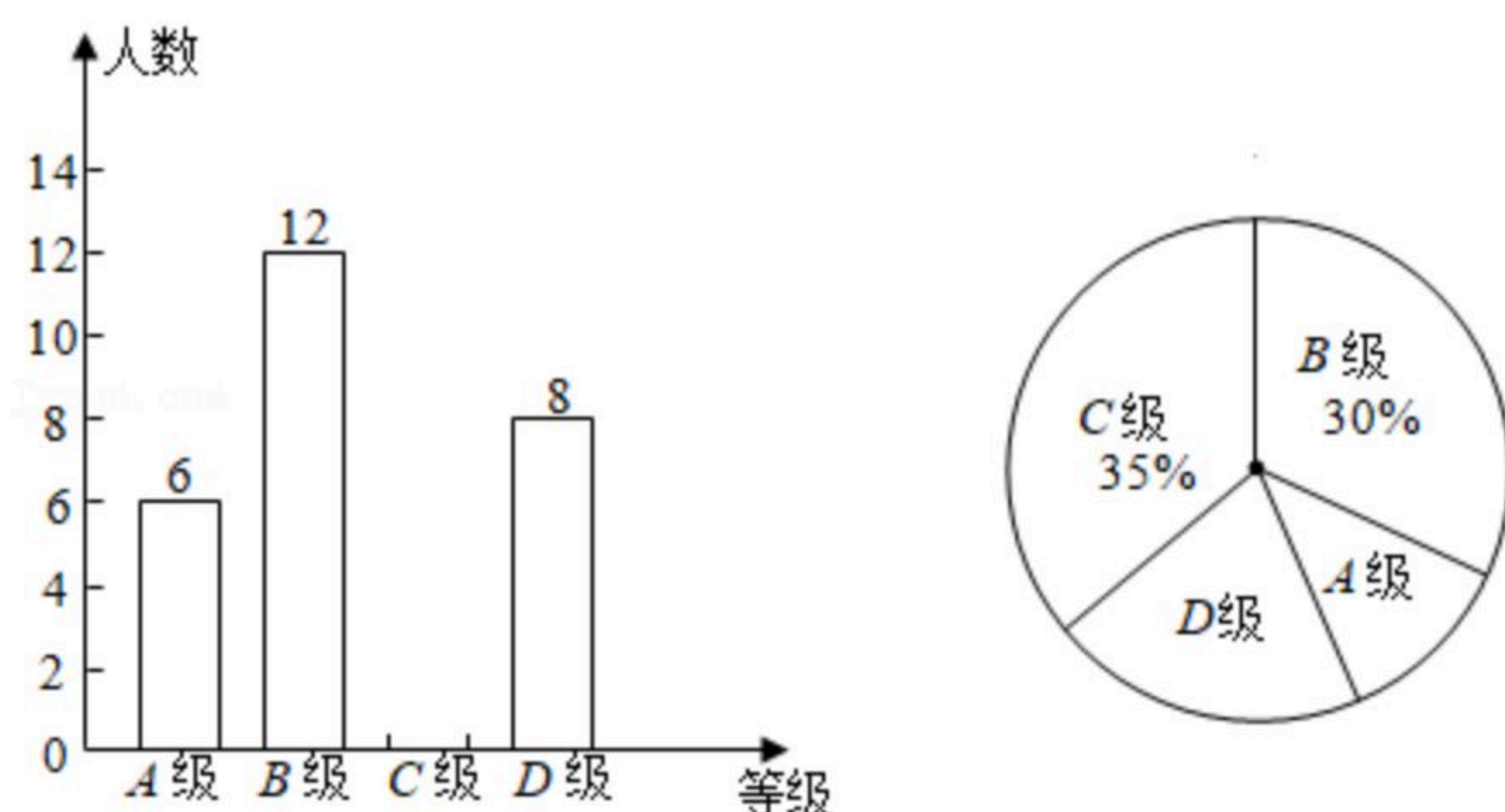
16. 计算:

- (1) $\sqrt{2}+\sqrt{3}-(\sqrt{2}-2\sqrt{3})$;
 (2) $-1^2+\sqrt[3]{-27}+|\sqrt{3}-2|$.

17. 新学期, 某校开设了“防疫宣传”“心理疏导”课程, 为了解学生对新开设课程的掌握情况, 从八年级学生中随机抽取了部分学生进行了一次综合测试, 测试结果分为四个等级: A级为优秀, B级为良好, C级为及格, D级为不及格, 将测试结果绘制了如图两幅不完整的统计图, 根据统计图中的信息解答下列问题:

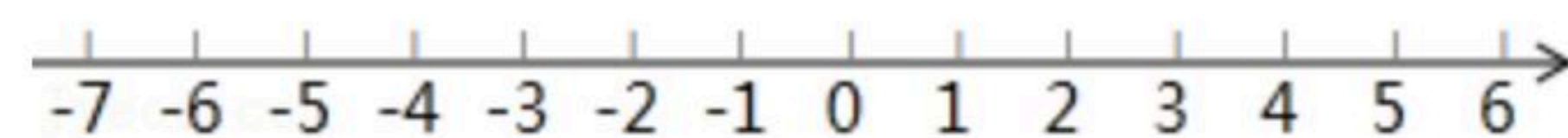
学生综合测试条形统计图

学生综合测试扇形统计图



- (1) 本次抽样测试的学生人数_____名;
 (2) 扇形统计图中表示A级扇形圆心角 a 的度数是_____, 并把条形统计图补充完整;
 (3) 该校八年级共有学生900名, 如果全部参加这次测过, 求优秀的人数大约有多少人.

18. 解不等式组 $\begin{cases} -3(x-2)\geq 4-x \\ \frac{1+2x}{3}-1 < x \end{cases}$, 并把它的解集在数轴上表示出来.



19. 如图, $\angle 1+\angle 2=180^\circ$, $\angle C=\angle D$. 求证: $AD\parallel BC$.



扫码查看解析

证明: $\because \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ, \angle 2 + \angle AED = 180^\circ,$

$\therefore \angle 1 = \angle AED$ (_____),

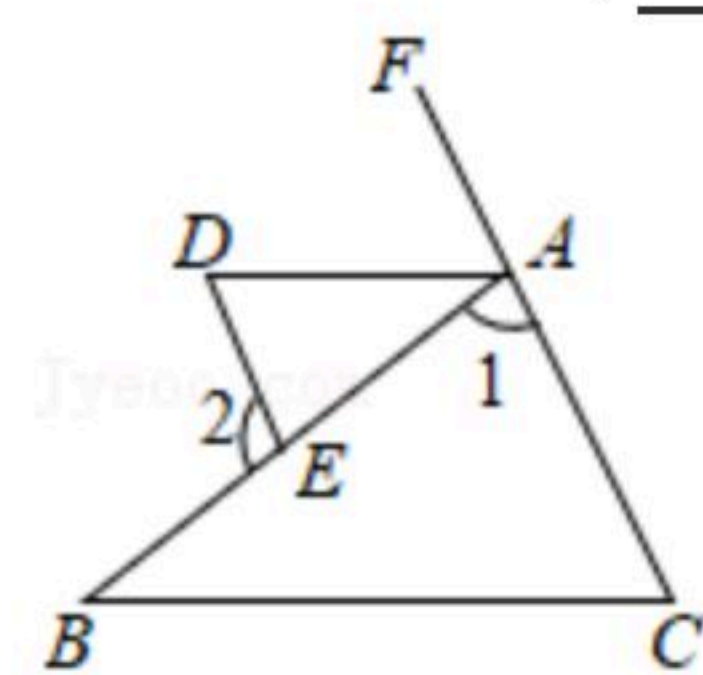
$\therefore AC \parallel$ _____ (_____),

$\therefore \angle D = \angle DAF$ (_____).

$\because \angle C = \angle D,$

$\therefore \angle DAF =$ _____ (等量代换).

$\therefore AD \parallel BC$ (_____).



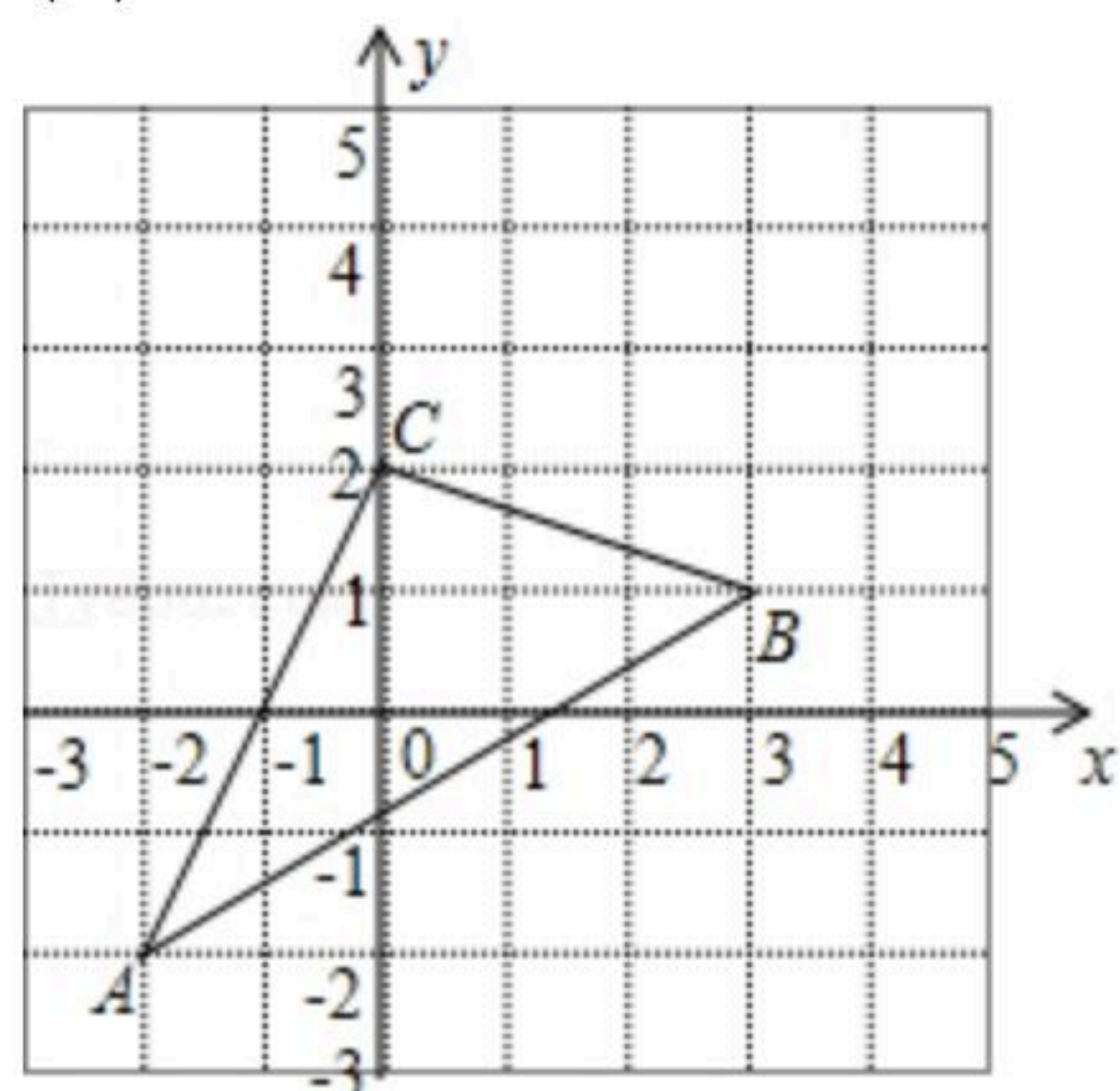
20. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} 2x-3y=3 \\ ax+by=-1 \end{cases}$ 的解和 $\begin{cases} 2ax+3by=3 \\ 3x+2y=11 \end{cases}$ 的解相同, 求代数式 $2a+b$ 的平方根.

21. 如图, $\triangle ABC$ 在直角坐标系中,

(1) 请写出 $\triangle ABC$ 各点的坐标.

(2) 若把 $\triangle ABC$ 向上平移 2 个单位, 再向左平移 1 个单位得到 $\triangle A'B'C'$, 写出 A', B', C' 的坐标, 并在图中画出平移后图形.

(3) 求出三角形 ABC 的面积.



22. 某公司在疫情复工准备工作中, 计划同时购买一定数量的甲、乙品牌消毒液, 若购进甲品牌消毒液 20 瓶和乙品牌消毒液 10 瓶, 共需资金 1300 元; 若购进甲品牌消毒液 10 瓶和乙品牌消毒液 10 瓶, 共需资金 800 元.

(1) 甲、乙品牌消毒液的单价分别是多少元?

(2) 该公司计划购进甲、乙品牌消毒液共 50 瓶, 而可用于购买这两种商品的资金不超过 1850 元. 试问: 该公司最多能购买多少瓶甲品牌消毒液?



扫码查看解析

23. 已知: $AB \parallel CD$. 点 E 在 CD 上, 点 F, H 在 AB 上, 点 G 在 AB, CD 之间, 连接 FG, EH, GE , $\angle GFB = \angle CEH$.

(1) 如图1, 求证: $GF \parallel EH$;

(2) 如图2, 若 $\angle GEH = \alpha$, FM 平分 $\angle AFG$, EM 平分 $\angle GEC$, 试问 $\angle M$ 与 α 之间有怎样的数量关系(用含 α 的式子表示 $\angle M$)? 请写出你的猜想, 并加以证明.

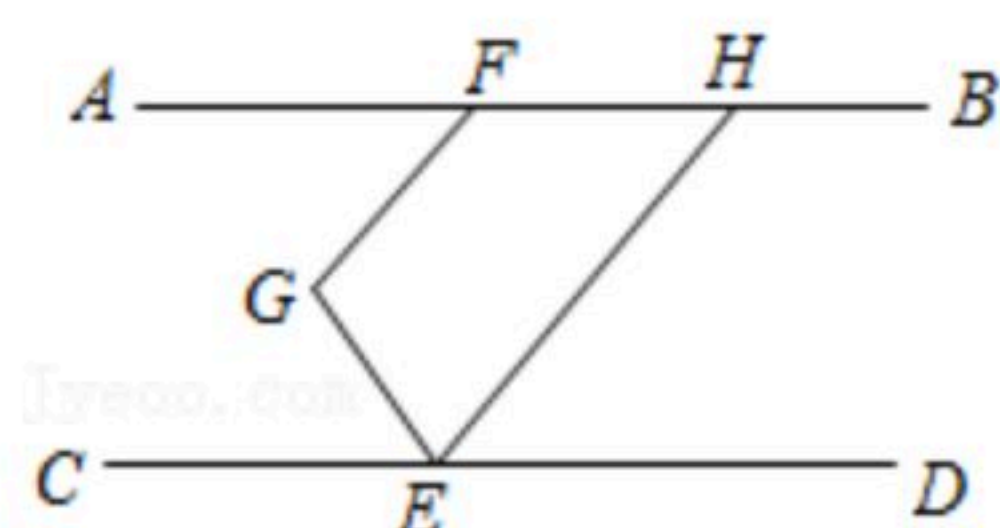


图1

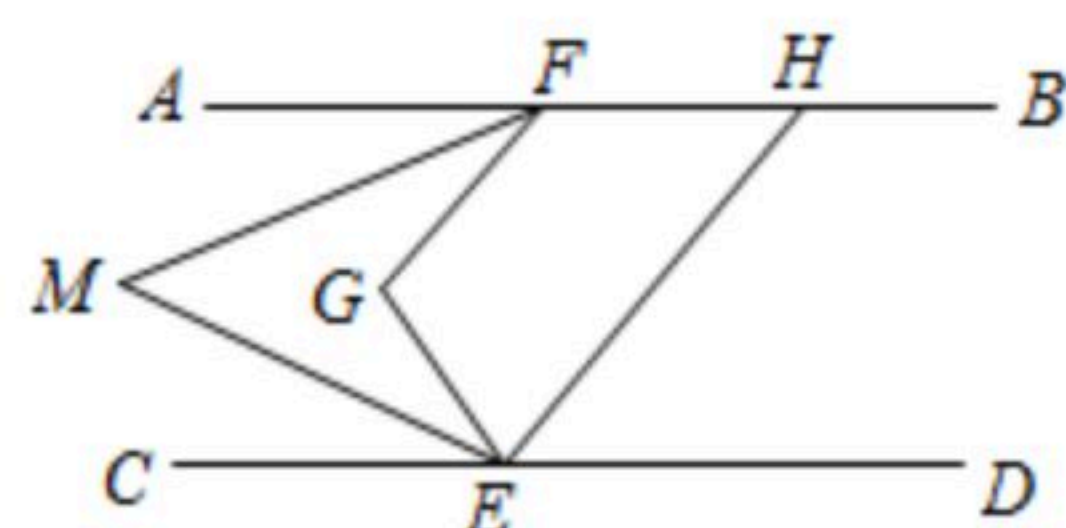


图2



扫码查看解析