



扫码查看解析

2020-2021学年四川省泸州市八年级（下）期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题(本大题共12个小题，每小题3分，共36分. 在每小题给出的四个选项中，有且只有一个是正确的，请将正确选项的字母填涂在答题卡上相应的位置)

1. 写方方正正中国字，做堂堂正正中国人. 现实世界中，对称现象无处不在，中国的方块字中有些也具有对称性，下列汉字是轴对称图形的是()

- A. 爱 B. 我 C. 中 D. 华

2. 函数 $y=\frac{1}{\sqrt{x-1}}$ 中，自变量 x 的取值范围是()

- A. $x \geq 1$ B. $x > 1$ C. $x < 1$ D. $x \leq 1$

3. 下列四个二次根式中，最简二次根式是()

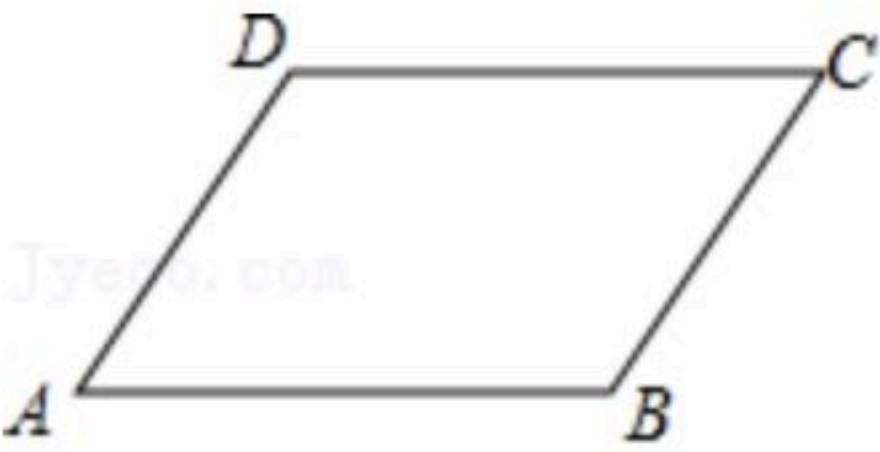
- A. $\sqrt{9}$ B. $\sqrt{6}$ C. $\sqrt{\frac{1}{5}}$ D. $\sqrt{12}$

4. 甲，乙，丙，丁四个小组的同学分别参加了班级组织的中华古诗词知识竞赛，四个小组的平均分相同，其方差如下表，若要从中选出一个成绩更稳定的小组参加年级的比赛，那么应选()

组名	甲	乙	丙	丁
方差	4.3	3.2	4	3.6

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

5. 如图，在 $\square ABCD$ 中，如果 $\angle A + \angle C = 100^\circ$ ，则 $\angle B$ 的度数是()



- A. 50° B. 80° C. 100° D. 130°

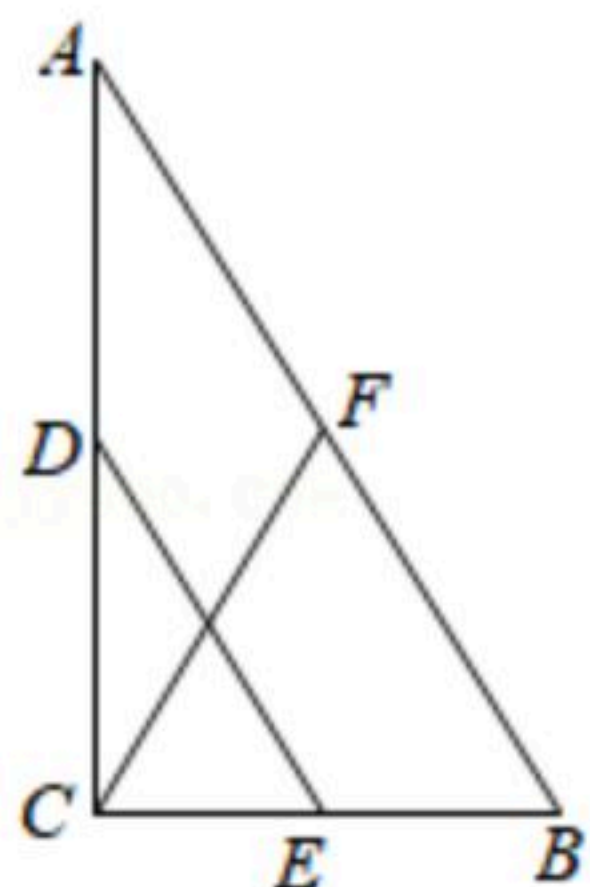
6. 将函数 $y=2x$ 的图象沿 y 轴向下平移1个单位长度后，所得图象与 x 轴的交点坐标为()

- A. $(0, -1)$ B. $(-1, 0)$ C. $(\frac{1}{2}, 0)$ D. $(0, \frac{1}{2})$

7. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， D 、 E 、 F 分别是 AC 、 BC 、 AB 的中点，连接 DE 、 CF . 若 $CF=1$ ，则 DE 的长度为()

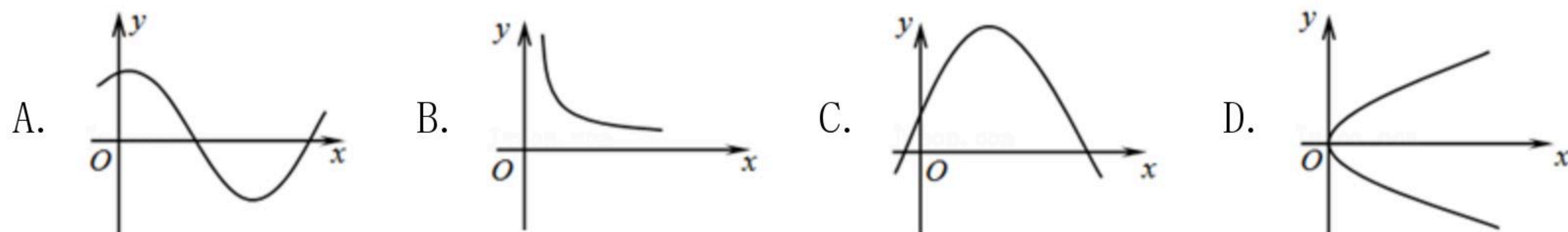


扫码查看解析



- A. 1 B. 2 C. $\sqrt{3}$ D. 4

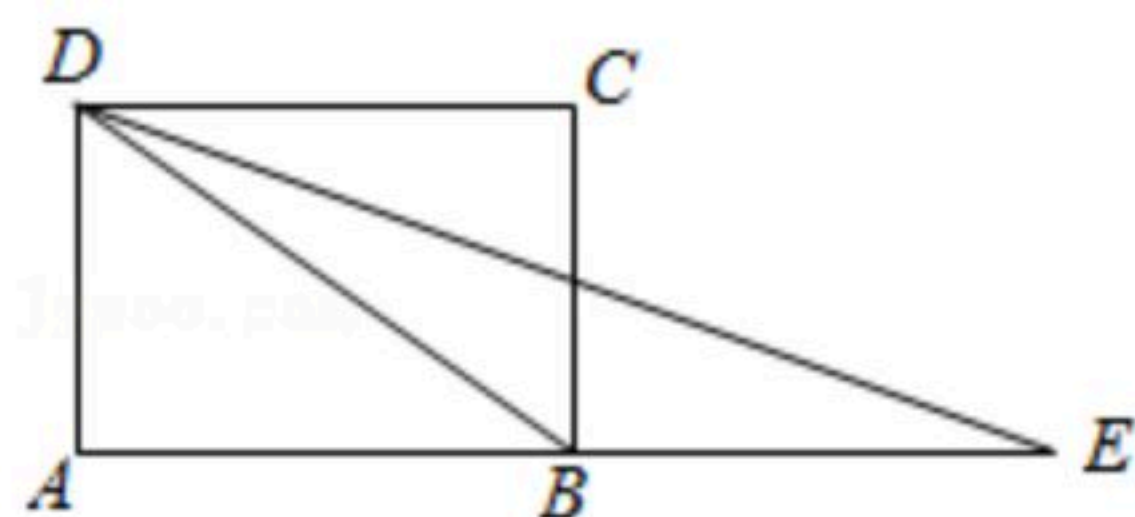
8. 下列曲线中不能表示 y 是 x 的函数的是()



9. 下列说法正确的是()

- A. 对角线相等的四边形是矩形
B. 对角线互相垂直的四边形是菱形
C. 对角线相等的菱形是正方形
D. 对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

10. 如图，四边形 $ABCD$ 是矩形， $\angle BDC$ 的平分线交 AB 的延长线于点 E ，若 $AD=4$ ， $AE=10$ ，则 AB 的长为()



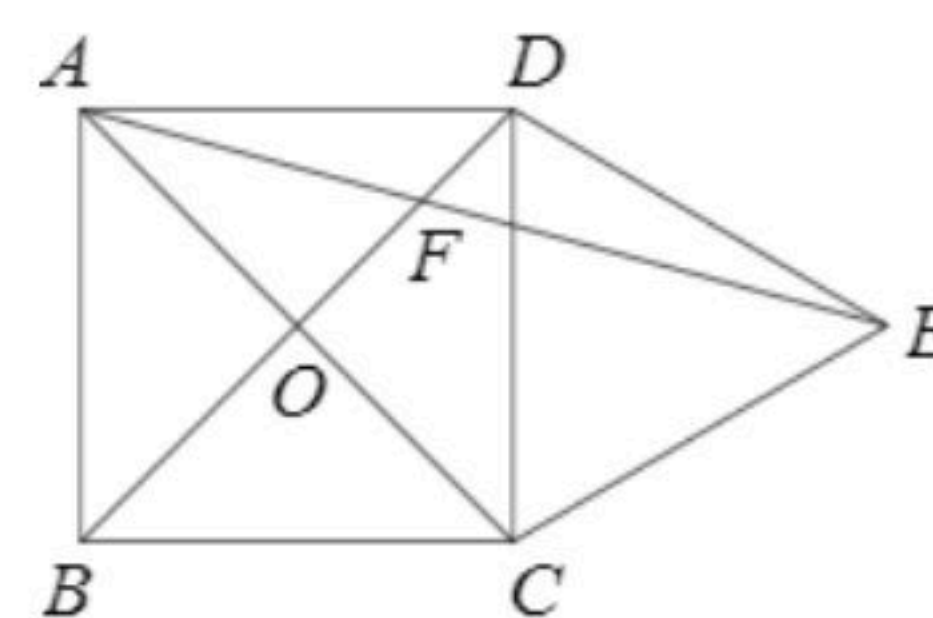
- A. 4.2 B. 4.5 C. 5.2 D. 5.5

11. 正比例函数 $y=kx(k \neq 0)$ 的函数值 y 随着 x 的增大而增大，则一次函数 $y=-kx+k+1$ 的图象一定经过()

- A. 一二三象限 B. 一二四象限 C. 二三四象限 D. 一三四象限

12. 如图，在正方形 $ABCD$ 的外侧作等边 $\triangle CDE$ ，对角线 AC 与 BD 相交于点 O ，连接 AE 交 BD 于点 F ，若 $OF=1$ ，则 AB 的长度为()

- A. 2 B. $\sqrt{6}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 3



二、填空题(本大题共4个小题，每小题3分，共12分).

13. 分解因式： $a^2-1=$ _____.

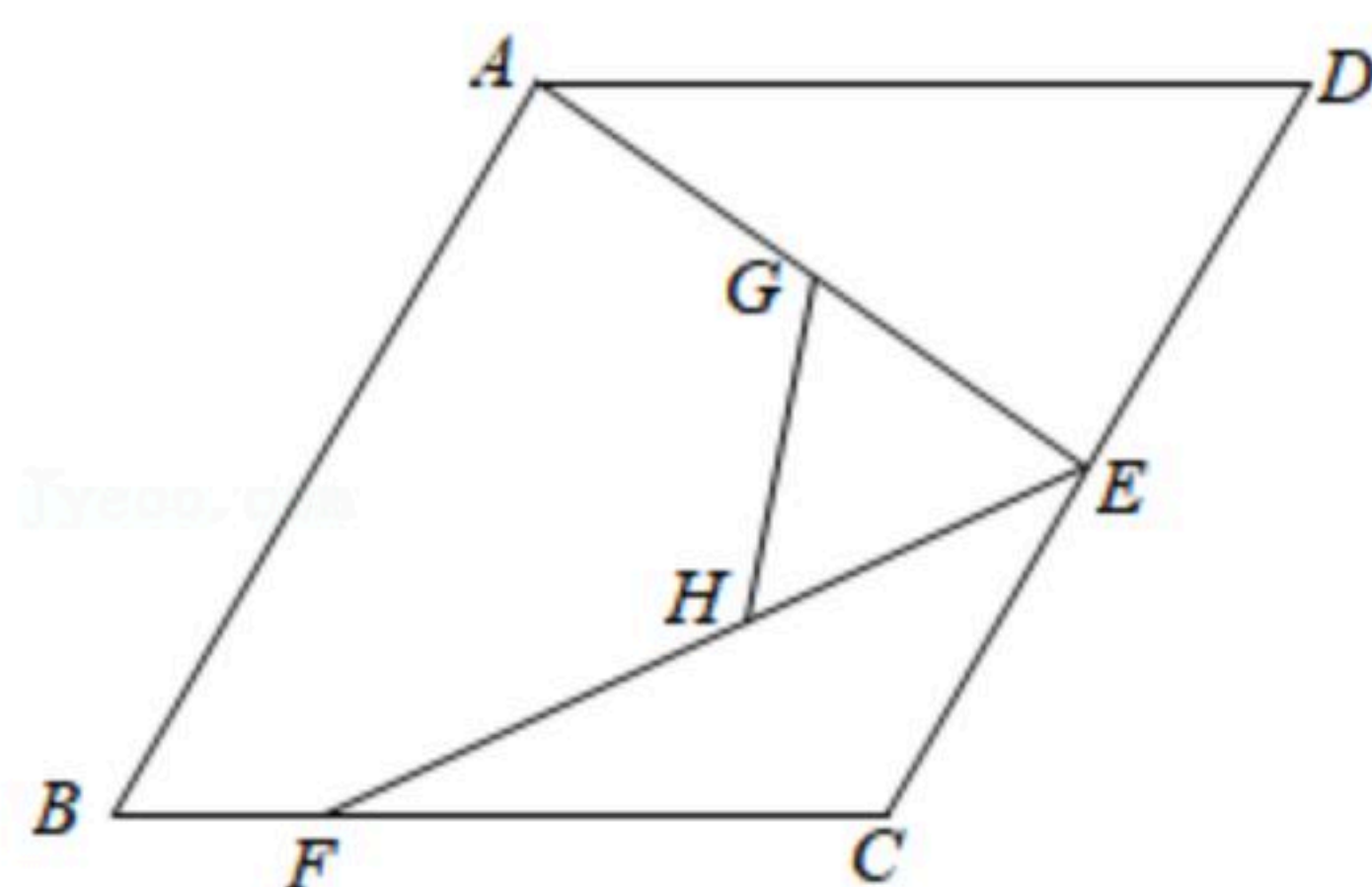
14. 正六边形的内角和为_____度.



扫码查看解析

15. 使得函数 $y = \frac{3}{2}x - 1$ 的函数值大于1的自变量 x 的取值范围是 _____.

16. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别是边 CD 、 BC 上的动点，连接 AE 、 EF ， G 、 H 分别为 AE 、 EF 的中点，连接 GH 。若 $\angle B = 45^\circ$ ， $BC = 2\sqrt{3}$ ，则 GH 的最小值为 _____.



三、本大题共3个小题，每小题6分，共18分.

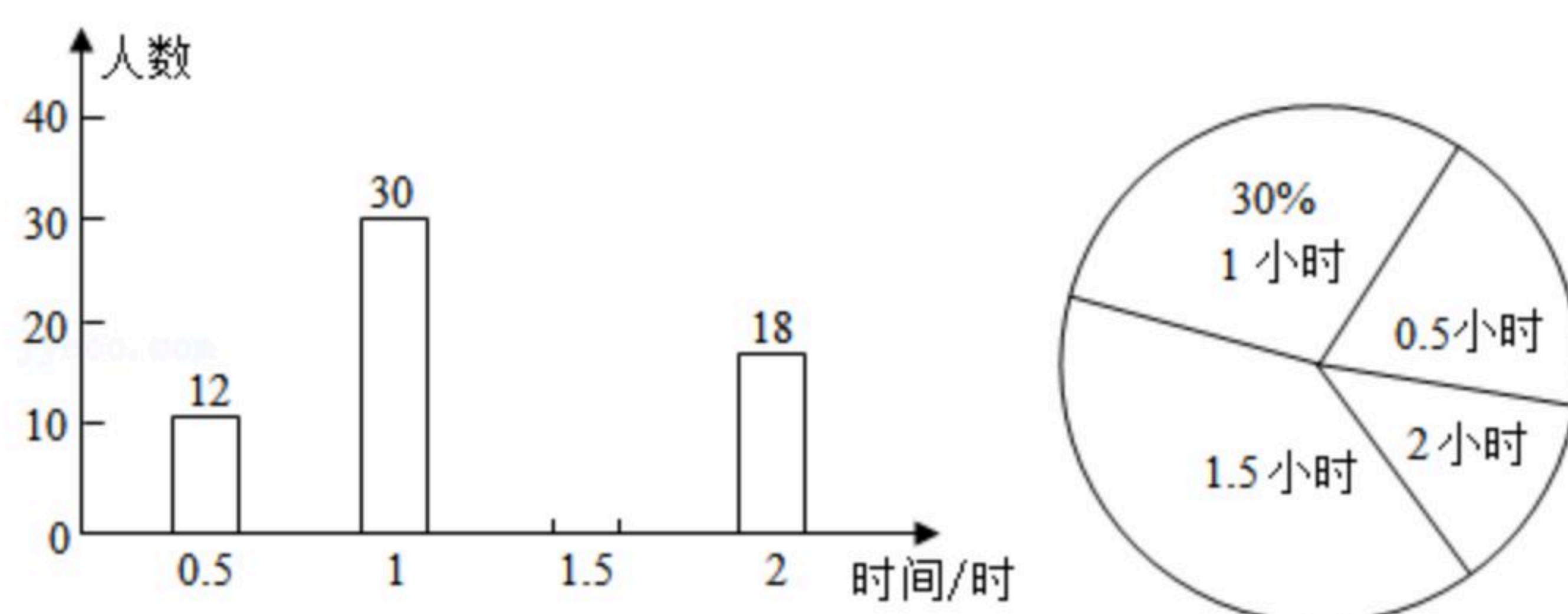
17. 计算： $(\pi - 3)^0 + (-1)^{2021} - 2^{-2}$.

18. 计算： $(\sqrt{12} + \sqrt{6}) \times \sqrt{3} - \sqrt{8} - (\frac{1}{6})^{-1}$.

19. 计算： $(a + \frac{2a+1}{a}) \div \frac{a+1}{a}$.

四、本大题共2个小题，每小题7分，共14分.

20. 某校倡议学生利用双休日参加义务劳动，为了解同学们劳动时间情况，学校采用随机抽样的方法调查了部分同学的劳动时间作为样本，并用得到的数据绘制成两幅不完整的统计图，根据图中信息，解答下列问题：



(1) 将条形统计图补充完整；

(2) 扇形图中的“1.5小时”部分的圆心角是 _____ 度；本次抽查的学生劳动时间的众数是 _____，中位数为 _____；

(3) 若该校共有学生800人，根据样本数据估计该校学生劳动时间不低于1.5小时的人数.

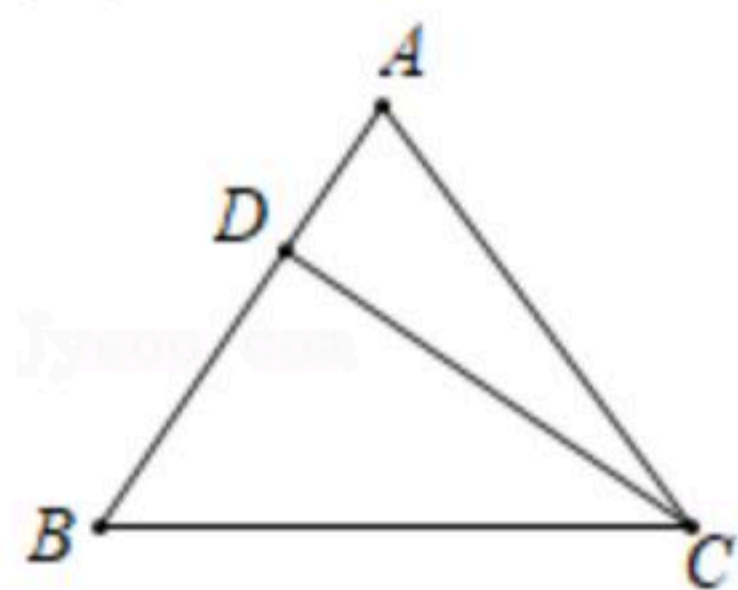
21. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $BC = 5$ ， D 为 AB 上一点， $CD = 4$ ， $BD = 3$.

(1) 求证： $\angle BDC = 90^\circ$ ；



扫码查看解析

(2)求 AC 的长.

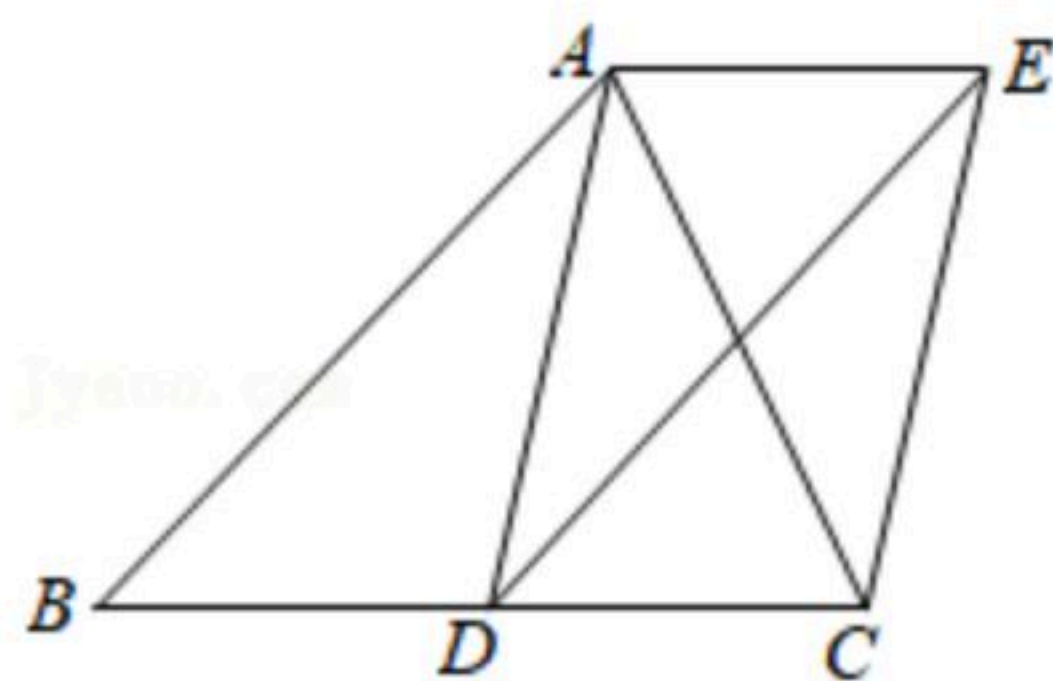


22. 如图, 点 D 为 $\triangle ABC$ 的边 BC 的中点, 过点 A 作 $AE \parallel BC$. 且 $AE = \frac{1}{2}BC$, 连接 DE 、 CE .

(1)求证: $AD = EC$;

(2)若 $AB = AC$, 判断四边形 $ADCE$ 的形状, 并说明理由;

(3)若要使四边形 $ADCE$ 为正方形. 则 $\triangle ABC$ 应满足什么条件? (直接写出条件即可, 不必证明)



23. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 $C(3, 0)$ 和点 $D(0, 6)$, 直线 $y_1 = \frac{1}{2}x + m$ 与 x 轴, y 轴分别交于 A , B 两点, 与直线 CD 相交于点 E , 且 $OD = 3OA$.

(1)求一次函数 $y = kx + b$ 的解析式;

(2)求四边形 $OBEC$ 的面积 $S_{\text{四边形}OBEC}$;

(3)在坐标轴上是否存在点 P , 使得 $S_{\triangle ABP} = \frac{4}{5}S_{\triangle BDE}$? 若存在, 求出所有满足条件的点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.

