



扫码查看解析

2020-2021学年安徽省淮南市八公山区八年级(下)期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题：（本大题共10小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选择项中，只有一项是符合题目要求的）

1. 下列是最简二次根式的为()

- A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{\frac{1}{3}}$ C. $\sqrt{8}$ D. $\sqrt{3a^3} (a>0)$

2. 下列四组线段中，能组成直角三角形的是()

- A. $a=1, b=2, c=3$ B. $a=2, b=3, c=4$
C. $a=2, b=4, c=5$ D. $a=3, b=4, c=5$

3. 在平面直角坐标系中，下列函数的图象经过原点的是()

- A. $y=-2x+1$ B. $y=\frac{3}{x}$ C. $y=4x$ D. $y=x^2+5$

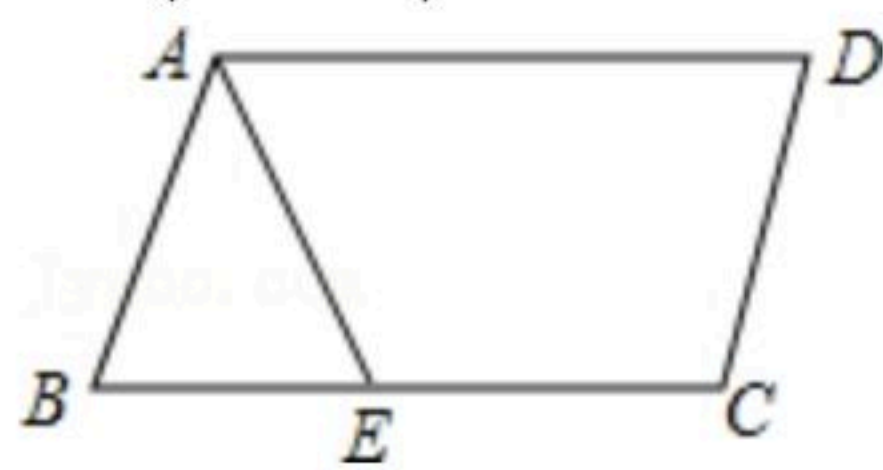
4. 已知四边形ABCD中， $AB \parallel CD$ ， $AB=CD$ ，周长为40cm，两邻边的比是3:2，则较大边的长度是()

- A. 8cm B. 10cm C. 12cm D. 14cm

5. 一次函数 $y=-2x-5$ 的图象不经过()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 如图，在 $\square ABCD$ 中，已知 $AD=12cm$ ， $AB=8cm$ ， AE 平分 $\angle BAD$ 交 BC 边于点 E ，则 CE 的长等于()



- A. 8cm B. 6cm C. 4cm D. 2cm

7. 若代数式 $\frac{\sqrt{x+1}}{(x-2)^2}$ 有意义，则实数 x 的取值范围是()

- A. $x>1$ B. $x \neq 2$ C. $x \geq 1$ 且 $x \neq 2$ D. $x \geq -1$ 且 $x \neq 2$

8. 从下列条件中选择一个条件添加后，还不能判定平行四边形ABCD是菱形，则这个条件是()

- A. $AC \perp BD$ B. $AC=BD$ C. $AB=BC$ D. $AD=CD$



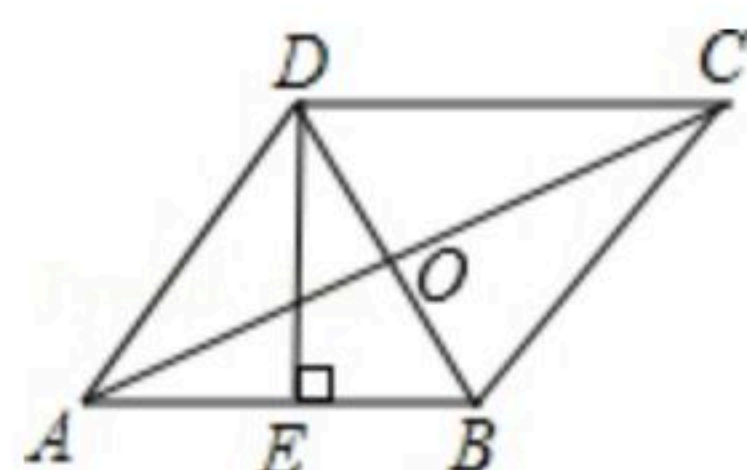
扫码查看解析

9. 某班团支部统计了该班甲、乙、丙、丁四名同学在5月份“书香校园”活动中的课外阅读时间，他们平均每天课外阅读时间 \bar{x} 与方差 s^2 如表所示，你认为表现最好的是()

	甲	乙	丙	丁
\bar{x}	1.2	1.5	1.5	1.2
s^2	0.2	0.3	0.1	0.1

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

10. 如图，菱形 $ABCD$ 的周长为 40cm ，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ， $DE \perp AB$ ，垂足为 E ， $DE:AB=4:5$ ，则下列结论：① $DE=8\text{cm}$ ；② $BE=4\text{cm}$ ；③ $BD=4\sqrt{5}\text{cm}$ ；④ $AC=8\sqrt{5}\text{cm}$ ；⑤ $S_{\text{菱形}ABCD}=80\text{cm}^2$ ，正确的有()



- A. ①②④⑤ B. ①②③④ C. ①③④⑤ D. ①②③④⑤

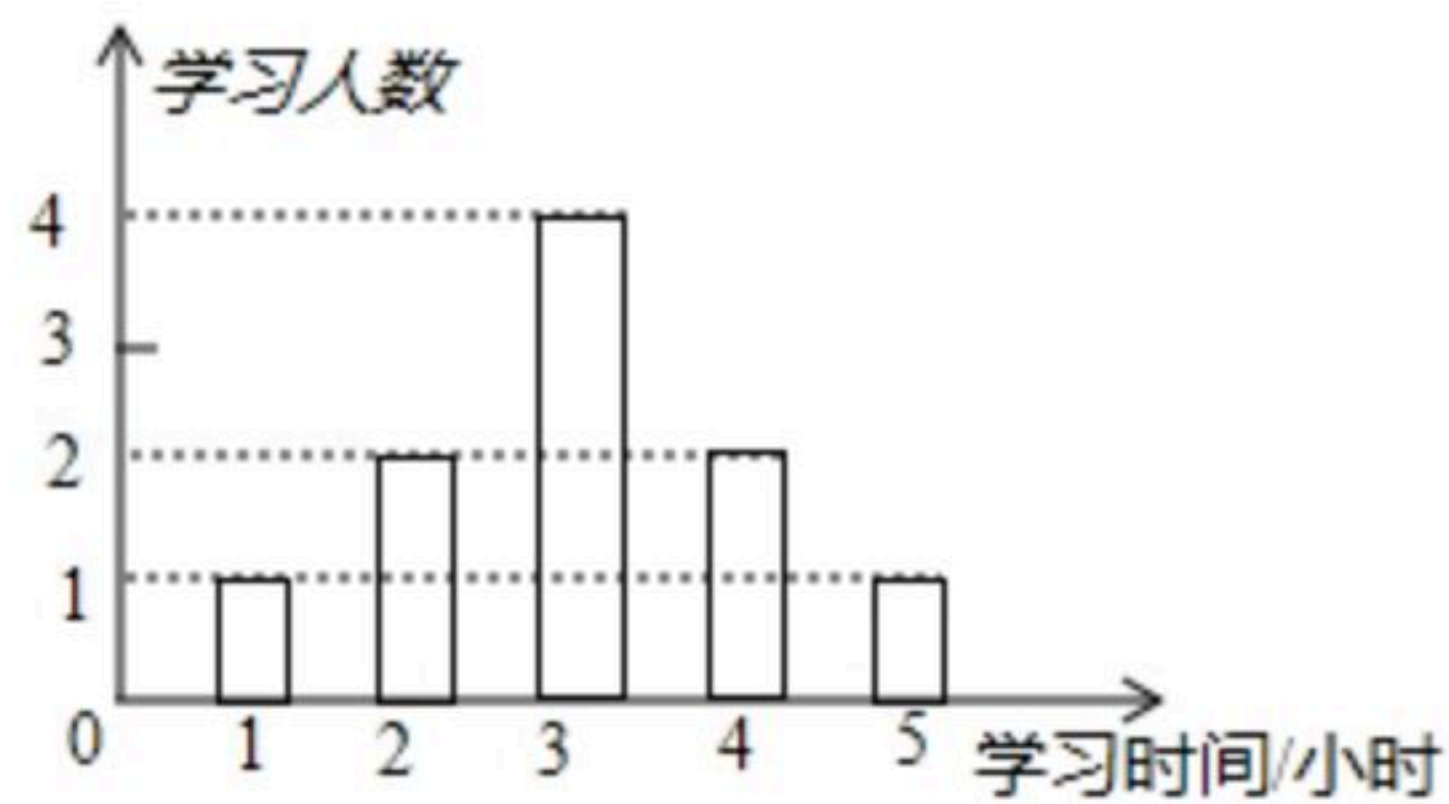
二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

11. 计算： $\sqrt{12}-\sqrt{3}=\underline{\hspace{2cm}}$.

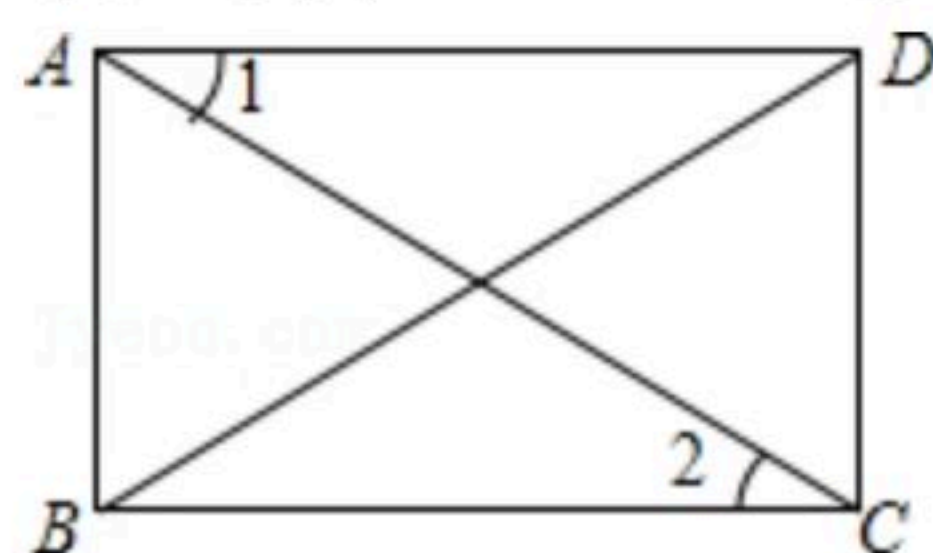
12. 命题“对顶角相等”的逆命题是_____，逆命题是_____命题。（填“真”或“假”）

13. 已知函数： $y=\begin{cases} 2x+1(x \geq 0) \\ 4x(x < 0) \end{cases}$ ，当 $x=2$ 时，函数值 y 为_____.

14. 某老师为了解学生周末学习时间的情况，在所任班级中随机调查了10名学生，绘成如图所示的条形统计图，则这10名学生周末学习的平均时间是_____小时.



15. 如图所示，已知 $\square ABCD$ ，下列条件：① $AC=BD$ ，② $AB=AD$ ，③ $\angle 1=\angle 2$ ，④ $AB \perp BC$ 中，能说明 $\square ABCD$ 是矩形的有(填写序号)_____.



16. 若已知 a, b 为实数，且 $\sqrt{a-5}+2\sqrt{10-2a}=b+4$ ，则 $a+b=\underline{\hspace{2cm}}$.

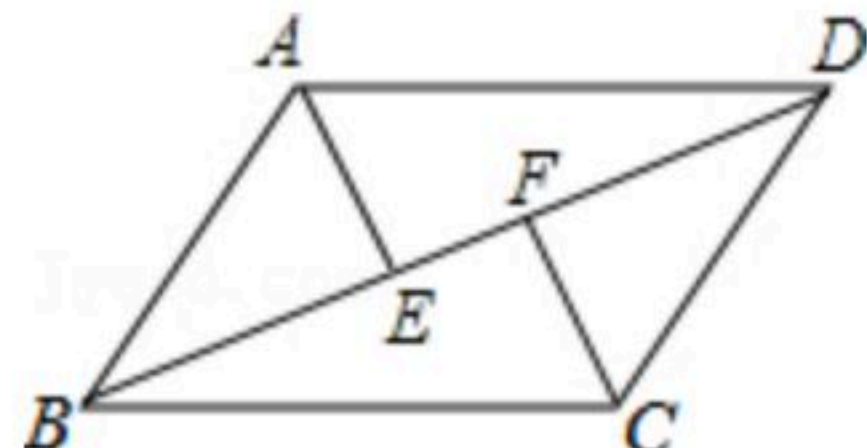


扫码查看解析

三、解答题（本大题共52分）解答应写出文字说明、推理过程或演算步骤

17. (1) $\sqrt{48} \div \sqrt{3} - \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{12} + \sqrt{24}$;
(2) $(\sqrt{3}+2) \cdot (\sqrt{3}-2)$.

18. 已知：如图，在 $\square ABCD$ 中， E 、 F 是对角线 BD 上的两点， $BE=DF$ ，求证： $AE=CF$ 。

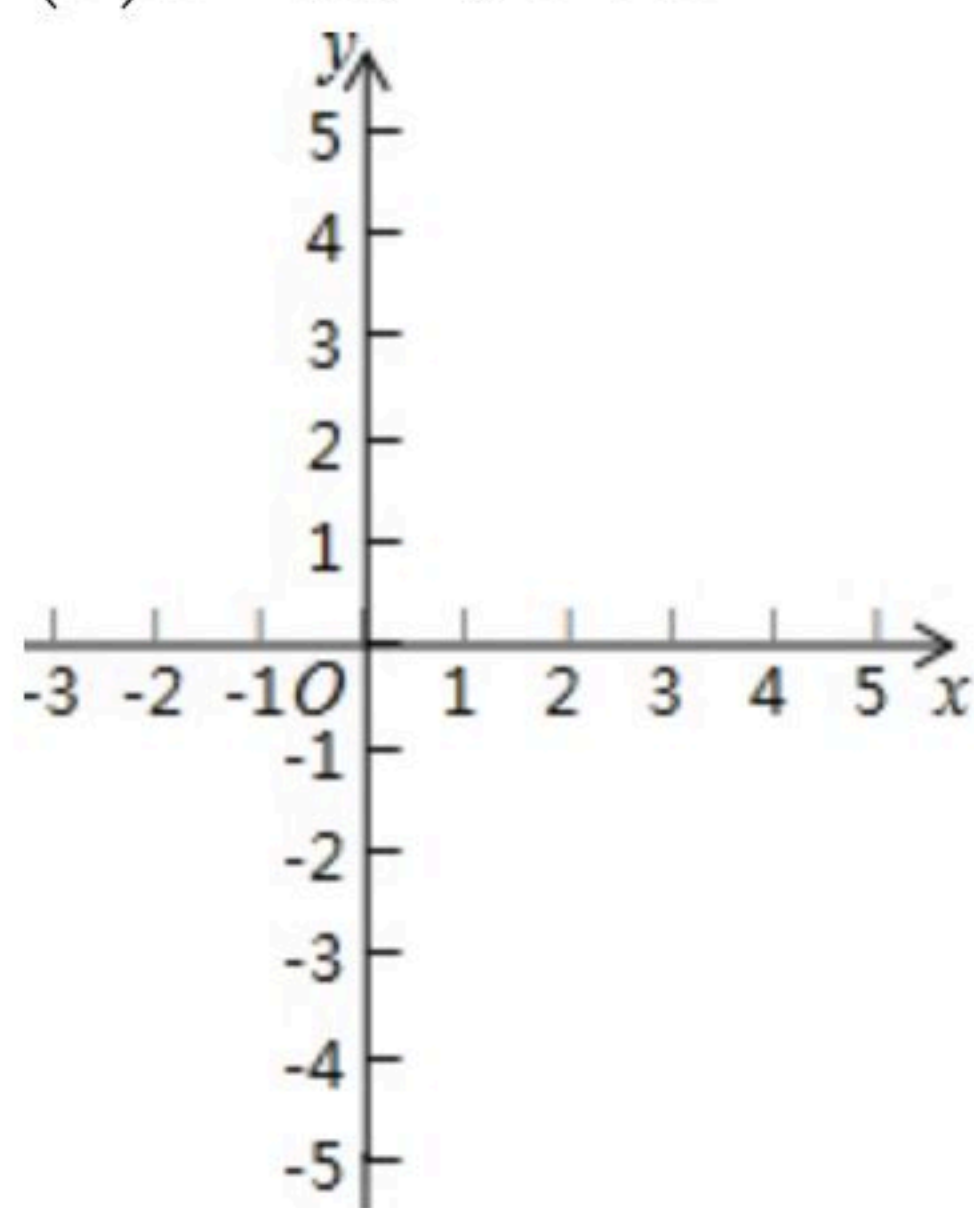


19. 一组数据如下：7，8，10，8，9，6。

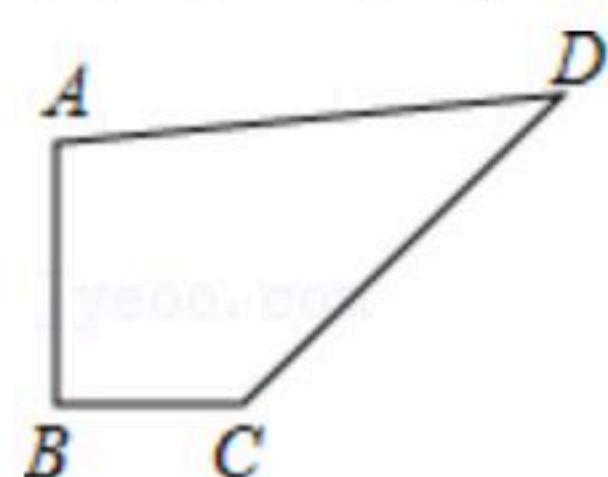
- (1) 该组数据的中位数为 _____，众数为 _____。
(2) 求该组数据的方差。

20. 已知 $y+4$ 与 x 成正比例，且 $x=6$ 时， $y=8$ 。

- (1) 求出 y 与 x 之间的函数关系式。
(2) 在所给的直角坐标系(如图)中画出函数的图象。
(3) 直接写出当 $-4 \leq y \leq 0$ 时，自变量 x 的取值范围。



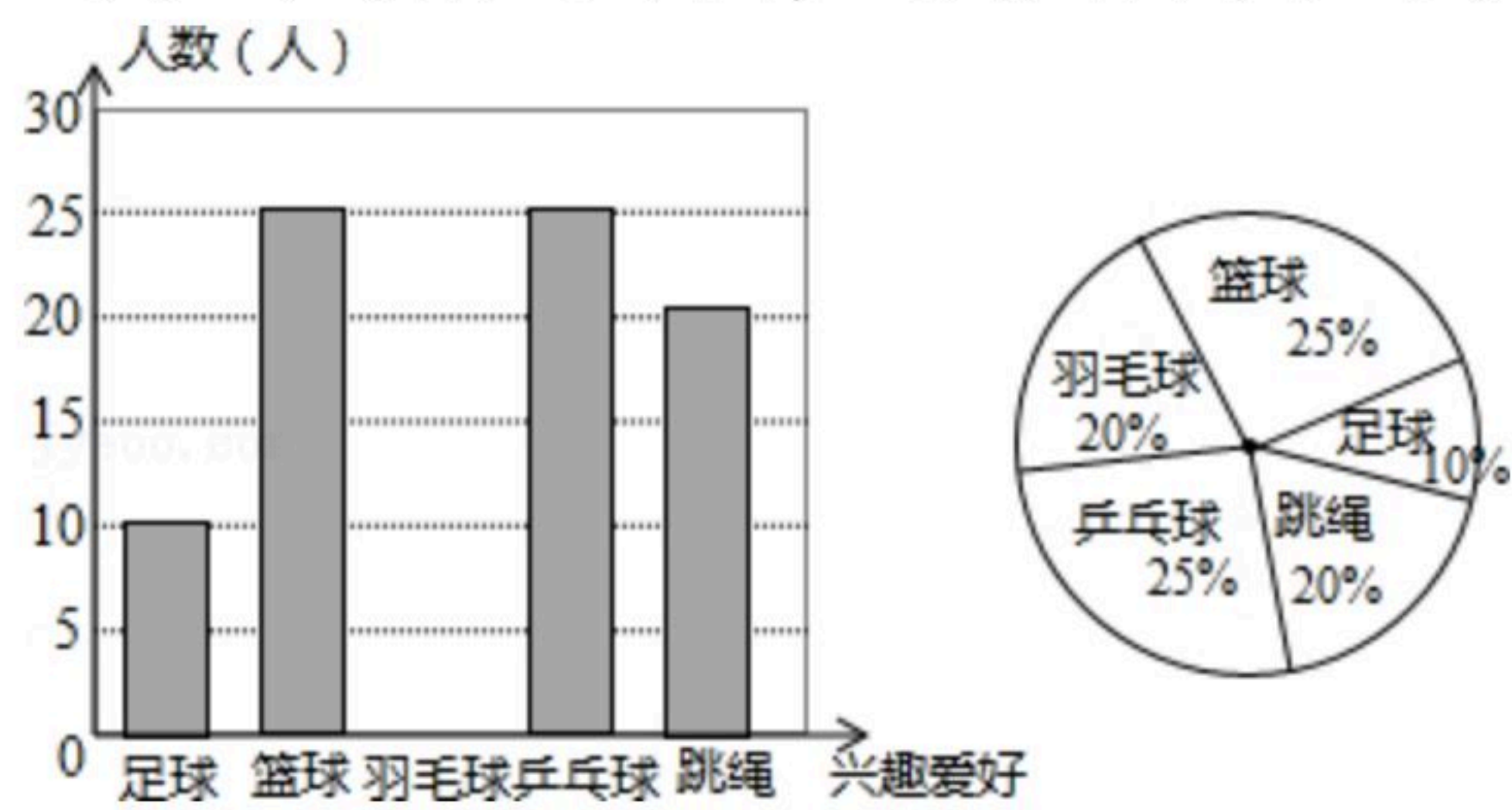
21. 学校操场边有一块不规则的四边形，八年级(1)班的数学学习小组想要求出它的面积，经过测量知： $\angle B=90^\circ$ ， $AB=4m$ ， $BC=3m$ ， $CD=12m$ ， $AD=13m$ ，请你根据以上测量结果求出不规则四边形的面积？





扫码查看解析

22. 某中学为了丰富学生的体育活动, 决定根据学生的兴趣爱好采购一批体育用品供学生课后锻炼使用, 学校随机抽取了部分同学调查他们的兴趣爱好, 将收集的数据整理并绘制成下列两幅统计图, 请根据图中的信息, 完成下列问题:



- (1) 设学校这次调查共抽取了 n 名学生, $n =$ _____;
- (2) 请你补全条形统计图;
- (3) 设该校共有学生1200名, 请你估计该校有多少名学生喜欢跳绳?

23. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 直线 $y = -2x + a$ 与 y 轴交于点 $C(0, 6)$, 与 x 轴交于点 B .

- (1) 求这条直线的解析式;
- (2) 直线 AD 与(1)中所求的直线相交于点 $D(-1, n)$, 点 A 的坐标为 $(-3, 0)$.
 - ① 求 n 的值及直线 AD 的解析式;
 - ② 求 $\triangle ABD$ 的面积;
 - ③ 点 M 是直线 $y = -2x + a$ 上的一点(不与点 B 重合), 且点 M 的横坐标为 m , 求 $\triangle ABM$ 的面积 S 与 m 之间的关系式.

