



扫码查看解析

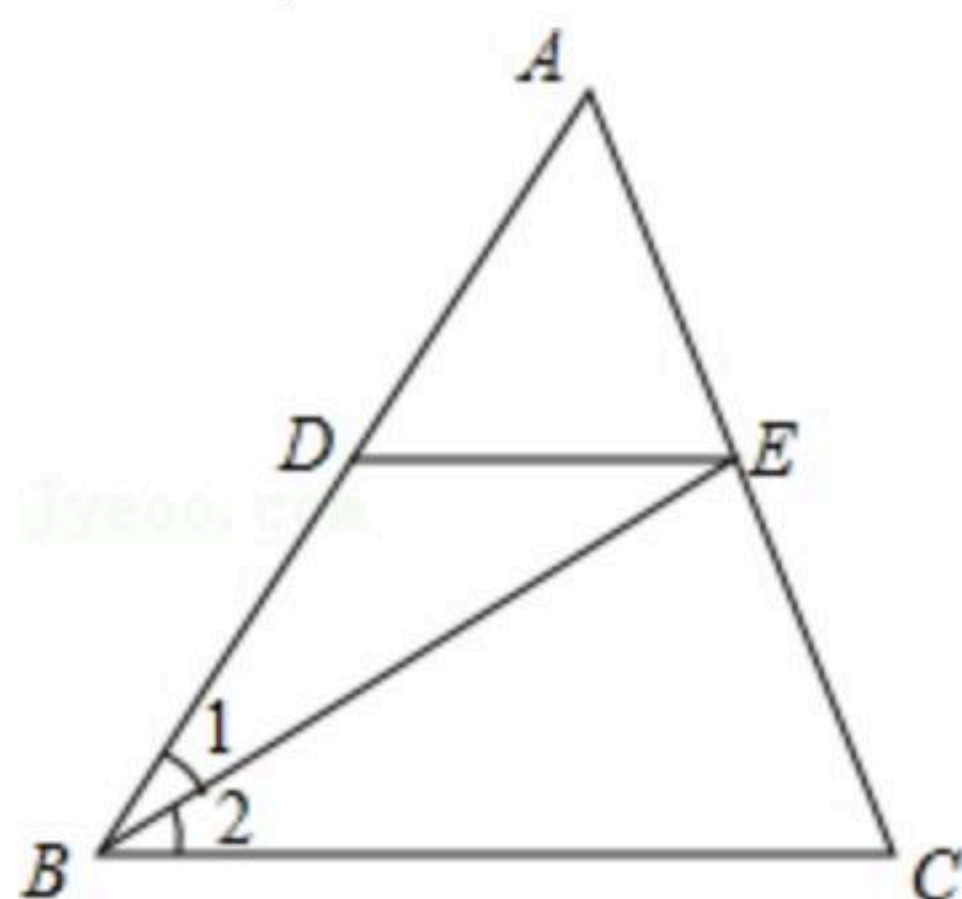
2019-2020学年四川省雅安市八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题（每题2分，共24分）下列各题的四个选项中，只有一个答案是正确的，请将正确答案的代号填涂在机读卡上。

- 有理数-8的立方根为()
A. -2 B. 2 C. ± 2 D. ± 4
- 在平面直角坐标系中，点A关于原点的对称点 $A_1(3, -2)$ ，则点A的坐标为()
A. $(-3, 2)$ B. $(2, -3)$ C. $(3, 2)$ D. $(-3, -2)$
- 下列各数： $\frac{\pi}{6}$ ，0，3.12112112， $\frac{23}{7}$ ，其中无理数的个数是()
A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个
- 若等边三角形的边长为4cm，则这条边上的高为()
A. 2cm B. $\sqrt{3} \text{ cm}$ C. 1cm D. $2\sqrt{3} \text{ cm}$
- 已知点(1, 1)在直线 $y=kx-3$ 上，则k的值是()
A. 4 B. -3 C. -2 D. -4
- 对于函数 $y=-m^2x(m$ 是常数， $m \neq 0)$ 的图象，下列说法不正确的是()
A. 是一条直线 B. 过点 $(\frac{1}{m^2}, -1)$
C. y 随 x 的减少而增大 D. 经过一、三象限
- 从甲、乙、丙、丁四人中选一人参加射击比赛，经过三轮初赛，他们平均成绩都是9环，方差分别是 $S_{甲}^2=0.23$ ， $S_{乙}^2=0.3$ ， $S_{丙}^2=0.35$ ， $S_{丁}^2=0.4$ ，从成绩稳定上看，你认为谁去最合适()
A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
- 如图，点D、E分别在AB和AC上， $DE \parallel BC$ ， $\angle 1=20^\circ$ ， $\angle 2=35^\circ$ ，则 $\angle BDE$ 的度数()





扫码查看解析

- A. 55° B. 125° C. 145° D. 160°

9. 下列运算正确的是()

- A. $\sqrt{(-3)^2} = -3$ B. $(3\sqrt{2})^2 = 6$
 C. $\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$ D. $\sqrt{3} \times \sqrt{5} = \sqrt{15}$

10. 若关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x+2y=5k+1 \\ x-y=2k-5 \end{cases}$ 的解满足 $x+y=7$, 则 k 的值是()

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

11. 若点 $(a, y_1), (a+2, y_2)$ 在直线 $y=kx+1$ 上, 且 $y_1 < y_2$, 则该直线经过的象限是()

- A. 第一、二、三象限 B. 第一、二、四象限
 C. 第二、三、四象限 D. 第一、三、四象限

12. 对于实数 a, b , 定义符号 $\min\{a, b\}$, 其意义为: 当 $a \geq b$ 时, $\min\{a, b\} = b$; 当 $a < b$ 时, $\min\{a, b\} = a$, 例如 $\{2, -1\} = -1$, 若关于 x 的函数 $y = \min\{2x-1, -x+5\}$, 则该函数的最大值为()

- A. 2 B. 3 C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{5}{3}$

二、填空题 (每小题3分, 共15分) 将答案填在答题卡相应的横线上.

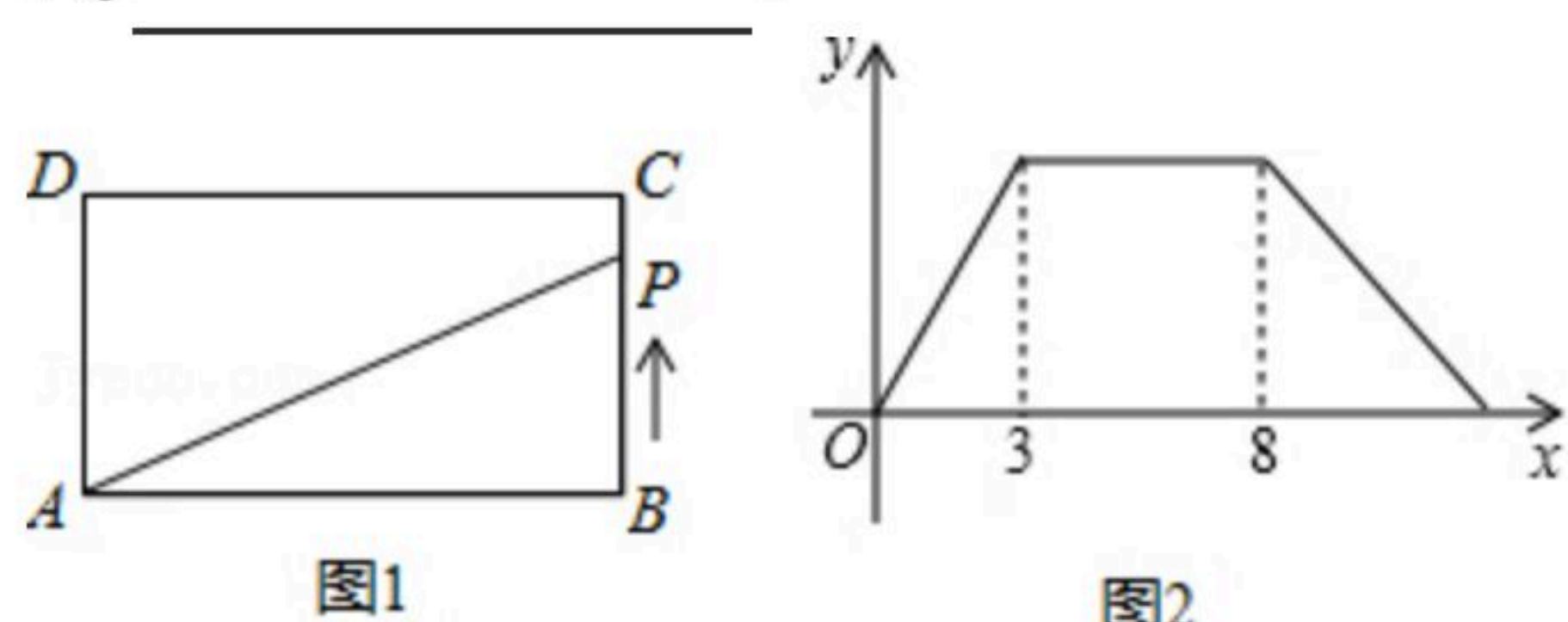
13. 命题“相等的角是对顶角”是 _____ 命题(填“真”或“假”).

14. 若直线 $y=k_1x+b_1$ 与直线 $y=k_2x+b_2$ 的交点坐标为 $(3, -5)$, 则关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} y=k_1x+b_1 \\ y=k_2x+b_2 \end{cases}$ 的解为 _____.

15. 化简 $(2-\sqrt{3})^{2019} \cdot (\sqrt{3}+2)^{2020}$ 的结果为 _____.

16. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 20^\circ$, 当 $\angle B =$ _____ 时, $\triangle ABC$ 为等腰三角形.

17. 如图1, 在长方形 $ABCD$ 中, 动点 P 从点 B 出发, 沿 BC, CD, DA 运动至点 A 停止, 设点 P 的运动的路程为 x , $\triangle ABP$ 的面积为 y , 如果 y 关于 x 的函数图象如图2所示, 则 $\triangle ABC$ 的周长是 _____.





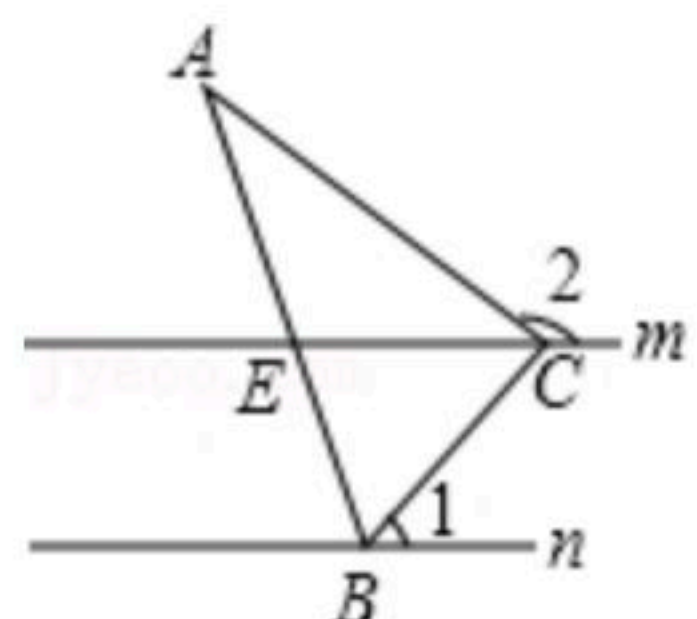
扫码查看解析

三、解答题（本大题共7个小题，满分61分）

18. (1)计算: $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{27}}{\sqrt{3}} + (\sqrt{2} - 1)^2$

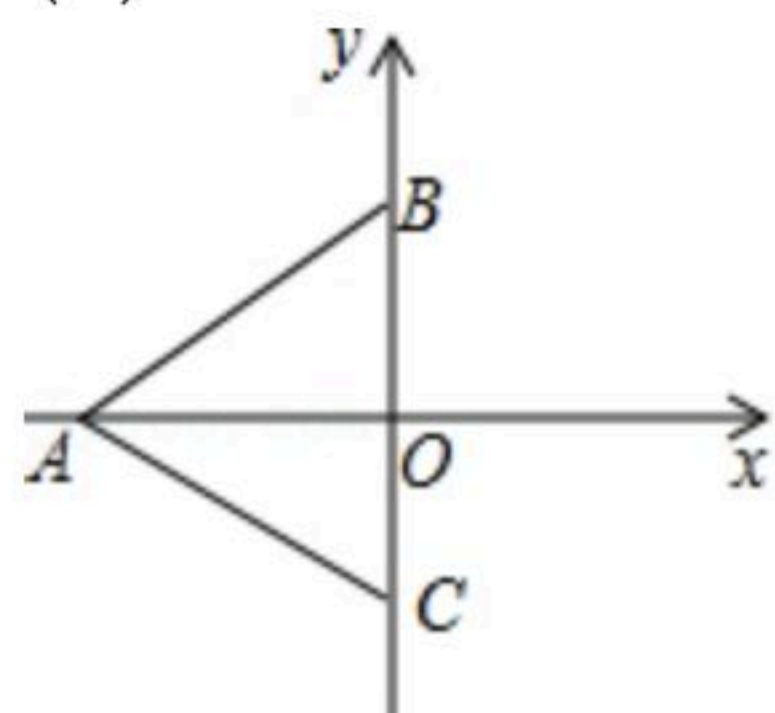
(2)解方程: $\begin{cases} x - \frac{y}{2} = 2 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$

19. 如图, 直线 $m \parallel n$, $\triangle ABC$ 的顶点 B 、 C 分别在直线 n 、 m 上, 且 $\angle ACB = 90^\circ$, 若 $\angle 1 = 50^\circ$. 求 $\angle 2$ 的度数.



20. 如图, 等边 $\triangle ABC$ 的顶点 $A(-4\sqrt{3}, 0)$, 顶点 B 、 C 在 y 轴上.

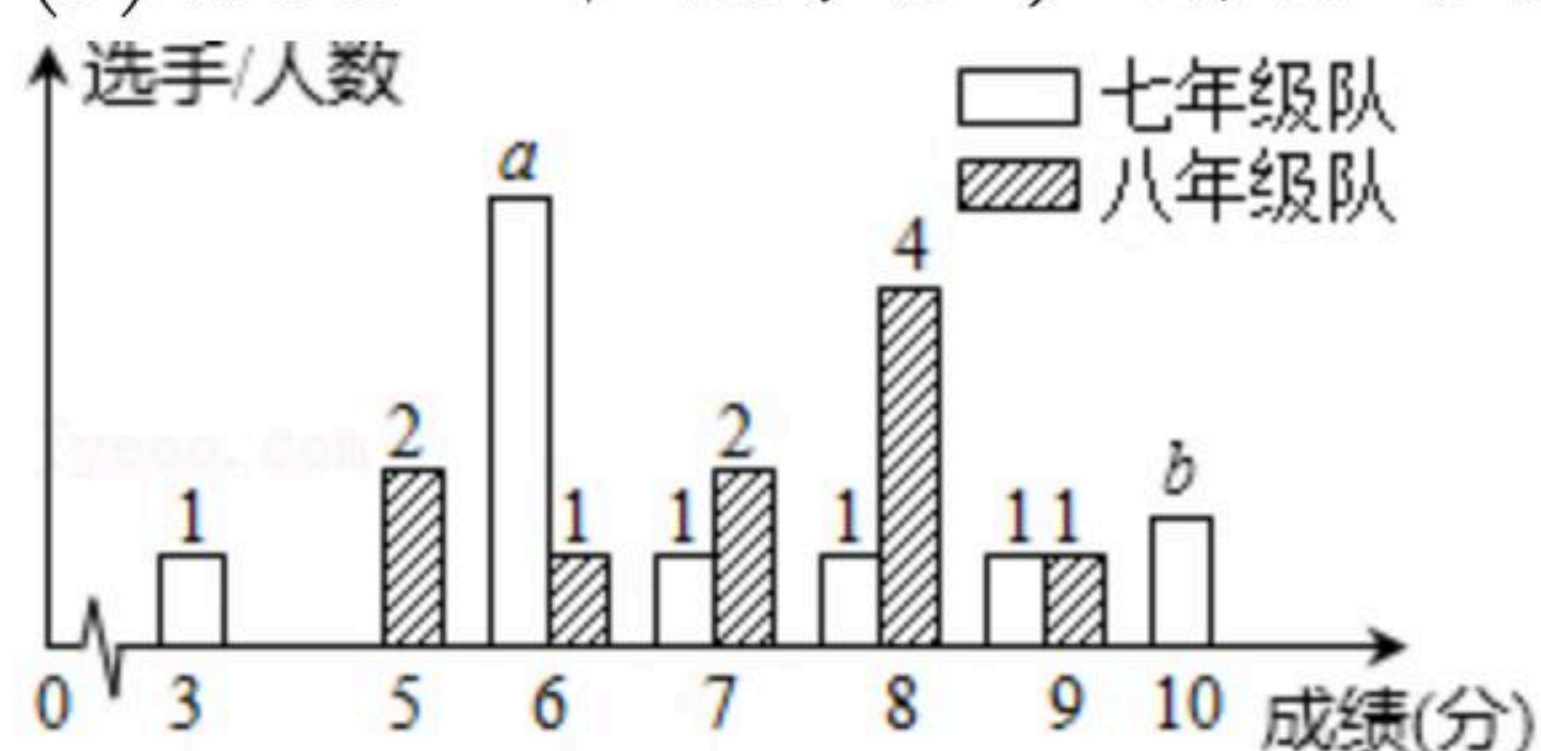
- (1)写出 B 、 C 两点的坐标;
- (2)求 $\triangle ABC$ 的面积和周长.



21. 某中学七、八年级各选10名同学参加“创全国文明城市”知识竞赛, 计分10分制, 选手得分均为整数, 成绩达到6分或6分以上为合格, 达到9分或9分以上为优秀. 这次竞赛后, 七、八年级两支代表队成绩分布的条形统计图和成绩分析表如下, 其中七年级代表队得6分、10分选手人数分别为 a , b .

队列	平均分	中位数	方差	合格率	优秀率
七年级	6.7	m	3.41	90%	n
八年级	7.1	7.5	1.69	80%	10%

- (1)根据图表中的数据, 求 a , b 的值.
- (2)直接写出表中的 $m =$ _____, $n =$ _____.
- (3)你是八年级学生, 请你给出两条支持八年级队成绩好的理由.



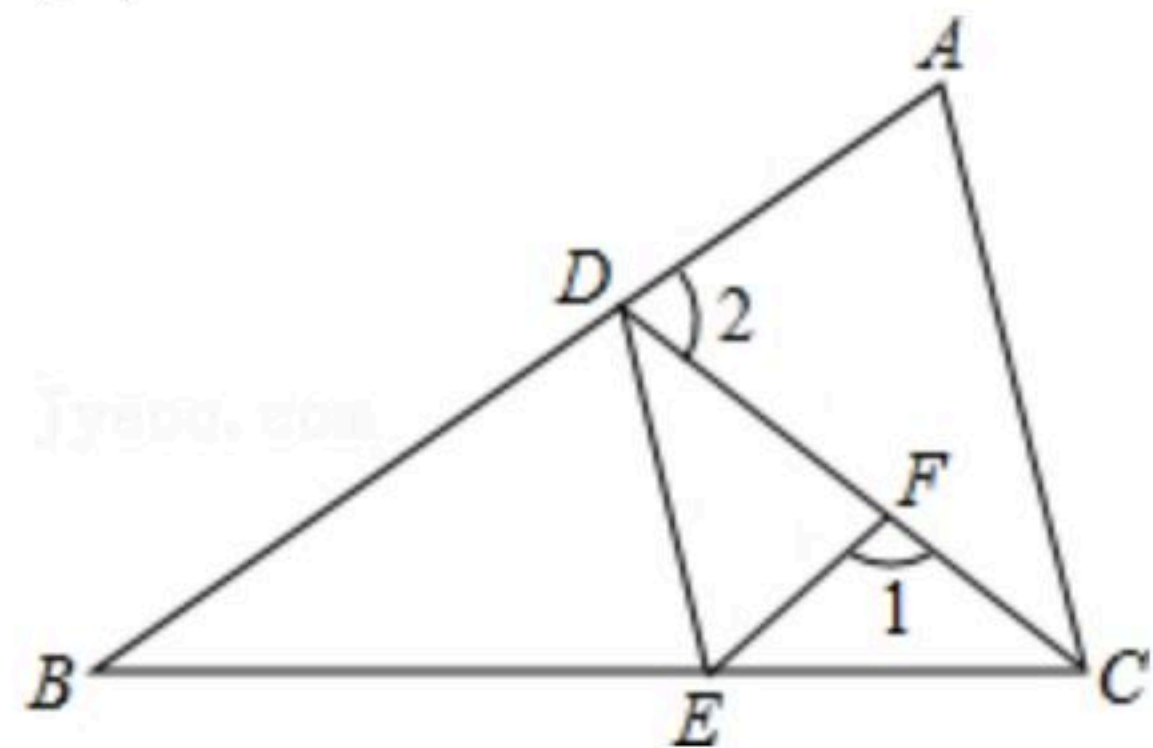


扫码查看解析

22. 如图, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, $\angle DEF = \angle A$, $\angle BED = 70^\circ$.

(1) 求证: $EF \parallel AB$;

(2) 求 $\angle ACB$ 的度数.



23. 某校的大学生自愿者参与服务工作, 计划组织全校自愿者统一乘车去某地. 若单独调配36座客车若干辆, 则空出6个座位. 若只调配22座客车若干辆, 则用车数量将增加3辆, 并有12人没有座位.

(1) 计划调配36座客车多少辆? 该大学共有多少名自愿者? (列方程组解答)

(2) 若同时调配36座和22座两种车型, 既保证每人有座, 又保证每车不空座, 则两种车型各需多少辆?

24. 如图, 将边长为4的正方形放在平面直角坐标系第二象限, 使AB边落在x轴负半轴上, 且点A的坐标是(-1, 0).

(1) 直线 $y = -\frac{4}{3}x - \frac{8}{3}$ 经过点C, 且与x轴交于点E, 求四边形AECD的面积;

(2) 若直线L经过点E, 且将正方形ABCD分成面积相等的两部分, 求直线L的解析式;

(3) 若直线 L_1 经过点 $F(\frac{3}{2}, 0)$ 且与直线 $y = -3x$ 平行. 将(2)中直线L沿着y轴向上平移1个单位, 交x轴于点M, 交直线 L_1 于点N, 求 $\triangle NMF$ 的面积.

