



扫码查看解析

2020-2021学年四川省泸州市八年级（上）期中试卷

数 学

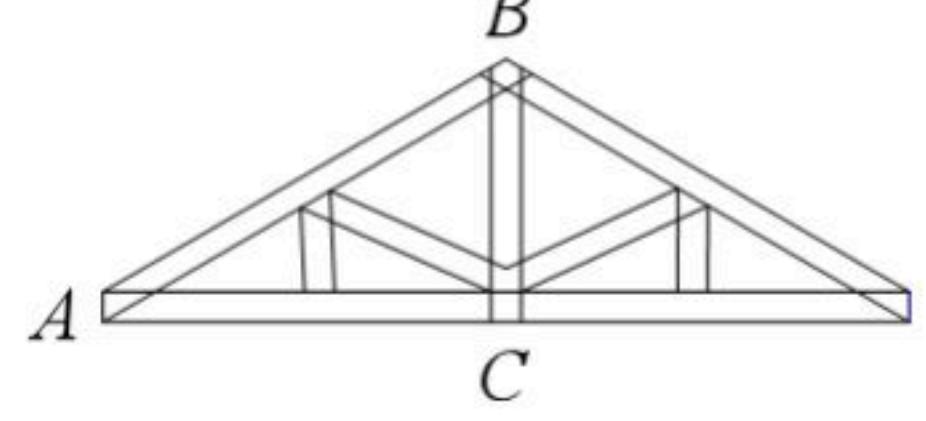
注：满分为100分。

一、选择题

1. 下列线段中，能将三角形的面积分成相等两部分的是()
A. 中线 B. 角平分线 C. 高 D. 以上都不正确

2. 若 $(2a+3b)(\quad)=4a^2-9b^2$, 则括号内应填的代数式是()
A. $-2a-3b$ B. $2a+3b$ C. $2a-3b$ D. $3b-2a$

3. 点 $A(-3, 2)$ 关于 x 轴的对称点为点 B , 点 B 关于原点的对称点为 C , 则点 C 的坐标是()
A. $(3, 2)$ B. $(-3, 2)$ C. $(3, -2)$ D. $(-2, 3)$

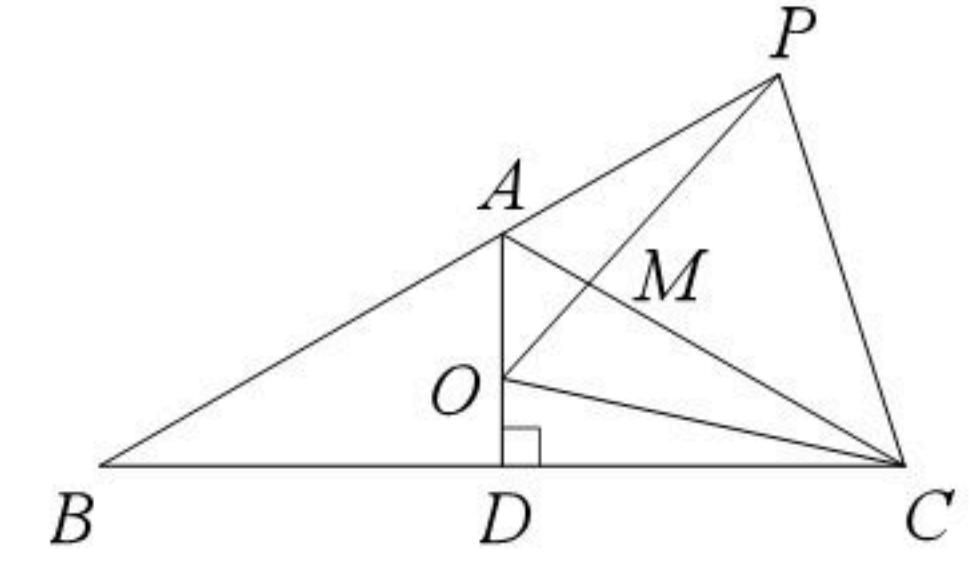
4. 如图, 是屋架设计图的一部分, 立柱 BC 垂直于横梁 AC , $AB=8m$, $\angle A=30^\circ$, 则立柱 BC 的长度为()
A. $4m$ B. $8m$ C. $10m$ D. $16m$


5. 下列说法错误的是()
A. 关于某条直线对称的两个三角形一定全等
B. 轴对称图形至少有一条对称轴
C. 全等三角形一定能关于某条直线对称
D. 角是轴对称的图形

6. 化简二次根式 $\sqrt{52}$ 的结果是()
A. $2\sqrt{13}$ B. $4\sqrt{13}$ C. $2\sqrt{26}$ D. $2\sqrt{21}$

7. 若 $(x+3)(x-5)=x^2+mx-15$, 则 m 的值为()
A. 5 B. 2 C. -5 D. -2

8. 不等式 $x(x+2)-4>x^2$ 的解集为()
A. $x>4$ B. $x>-2$ C. $x>2$ D. $x<2$

9. 如图, 已知等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle BAC=120^\circ$, $AD \perp BC$ 于点 D , 点 P 是 BA 延长线上一点, 点 O 是线段 AD 上一点, $OP=OC$, 下面的结论:
① $\angle APO+\angle DCO=30^\circ$; ② $\triangle OPC$ 是等边三角形; ③ $AC=AO+AP$;
④ $S_{\triangle ABC}=S_{\text{四边形 } AOCP}$, 其中正确的个数是()


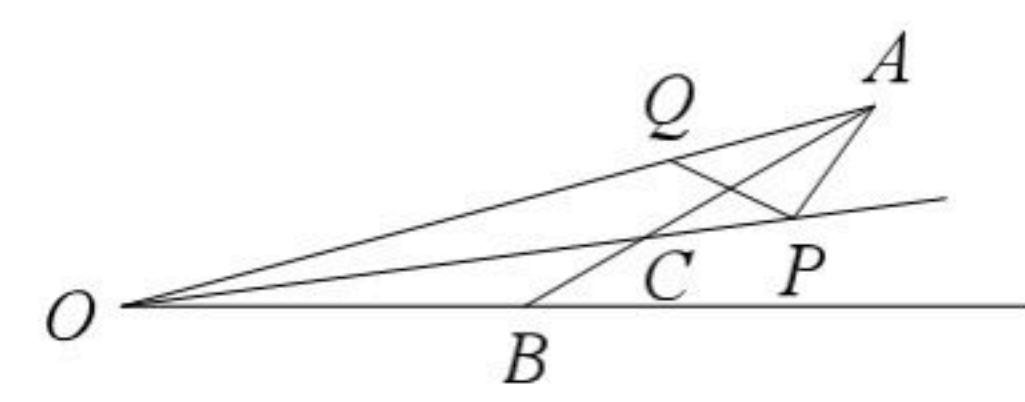


扫码查看解析

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

10. 如图，在 $\triangle AOB$ 中， $\angle OAB=\angle AOB=15^\circ$ ， $OB=8$ ， OC 平分 $\angle AOB$ ，点 P 在射线 OC 上，点 Q 为边 OA 上一动点，则 $PA+PQ$ 的最小值是（ ）

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



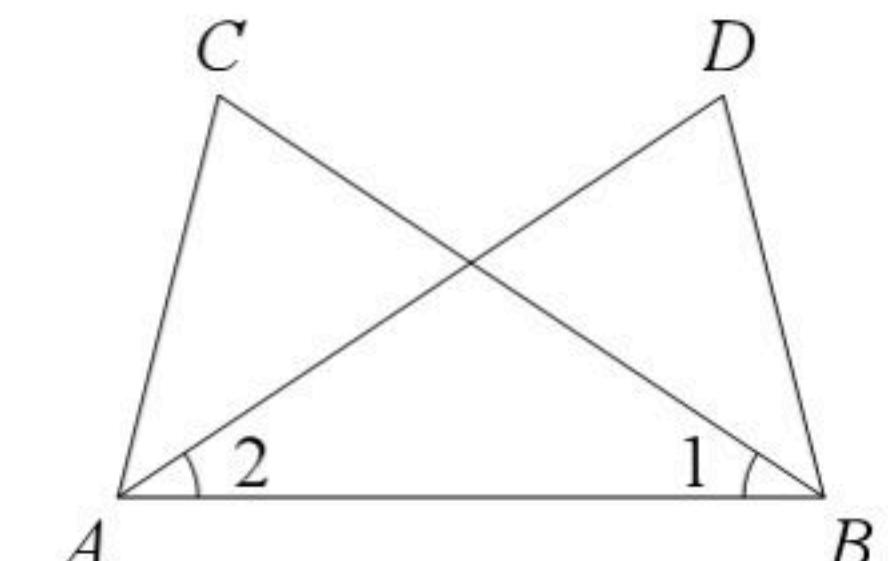
二、填空题

11. 分解因式： $a^2x^2-4a^2=$ _____.

12. 如果多边形的每个外角都是 45° ，那么这个多边形的边数是_____.

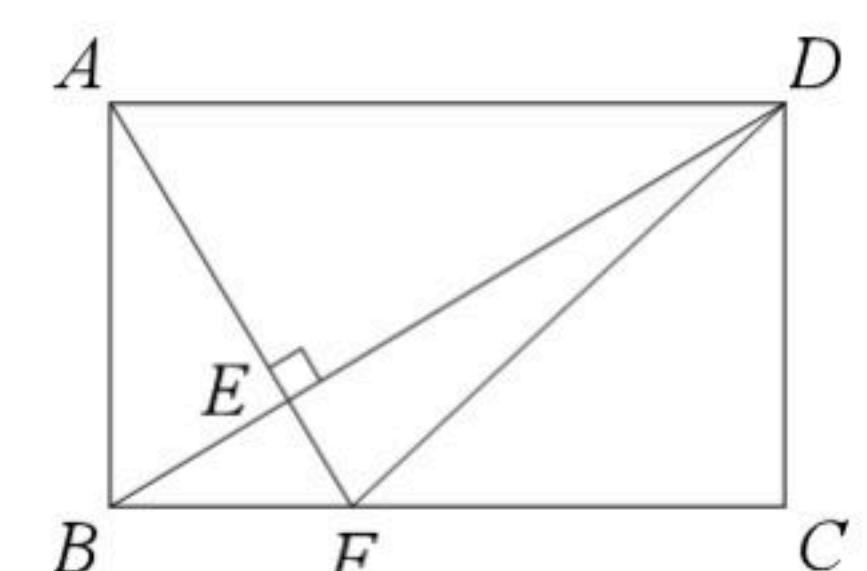
13. 若 $4x^2+mx+9$ 是关于 x 的完全平方式，则 $m=$ _____.

14. 如图：已知 $\angle 1=\angle 2$ ，请你添加一个条件使 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ ，你添加的条件是_____（填一个即可）.



15. 定义一种新运算 $A \otimes B=A^2+AB$. 例如 $(-2) \otimes 5=(-2)^2+(-2) \times 5=-6$. 按照这种运算规定， $(x+2) \otimes (2-x)=20$ ，则 $x=$ _____.

16. 如图，在长方形 $ABCD$ 中， $AF \perp BD$ ，垂足为 E ， AF 交 BC 于点 F ，连接 DF . 图中有全等三角形_____对，有面积相等但不全等的三角形_____对.

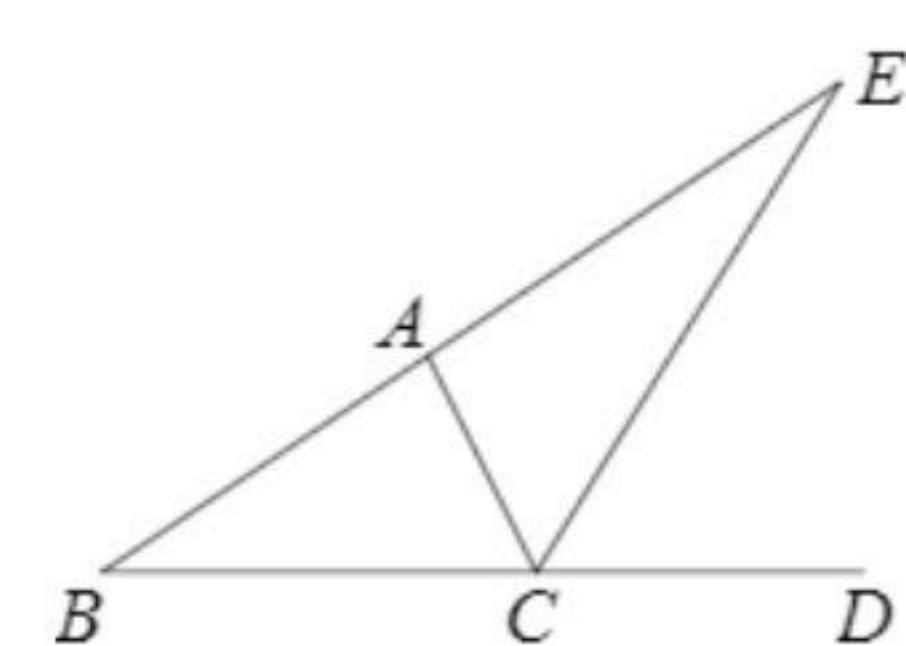


三、解答题

17. 先化简，再求值： $(2+3x)(2-3x)+5x(x-1)+(2x-1)^2$ ，其中 $x=-\frac{1}{3}$.

18. 解关于 x 的方程 $\frac{x+1}{x+2}-\frac{x}{x-1}=\frac{kx+2}{(x-1)(x+2)}$ 时产生了增根，请求出所有满足条件的 k 的值.

19. 如图， CE 是 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle ACD$ 的平分线，且 CE 交 BA 的延长线于点 E ，证明： $\angle BAC=\angle B+2\angle E$.



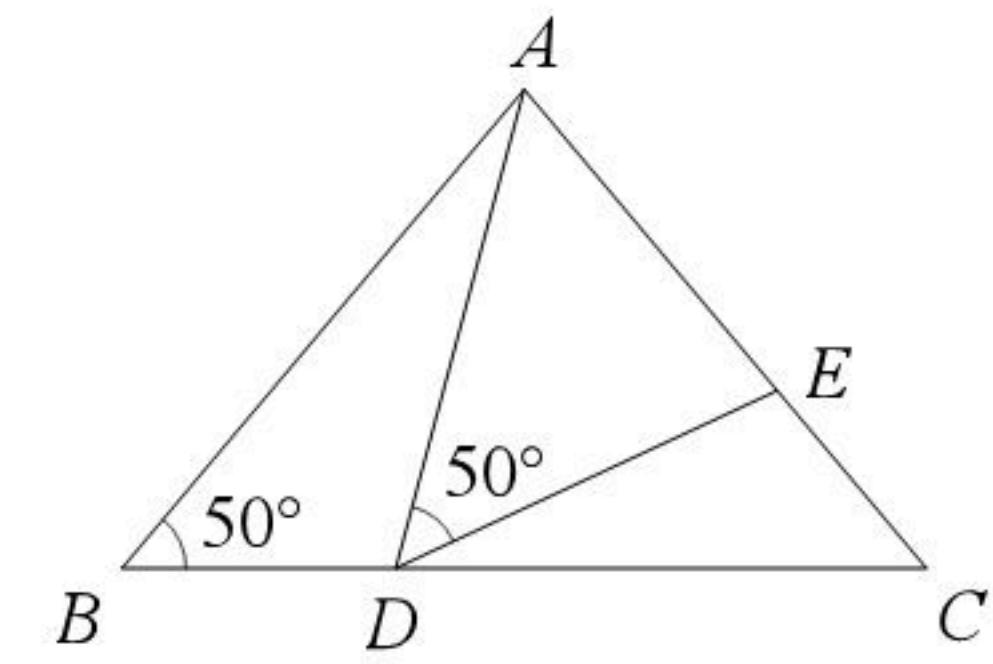


扫码查看解析

20. 小马、小虎两人共同计算一道题: $(x+a)(2x+b)$. 由于小马抄错了 a 的符号, 得到的结果是 $2x^2-7x+3$, 小虎漏抄了第二个多项式中 x 的系数得到的结果是 x^2+2x-3 .

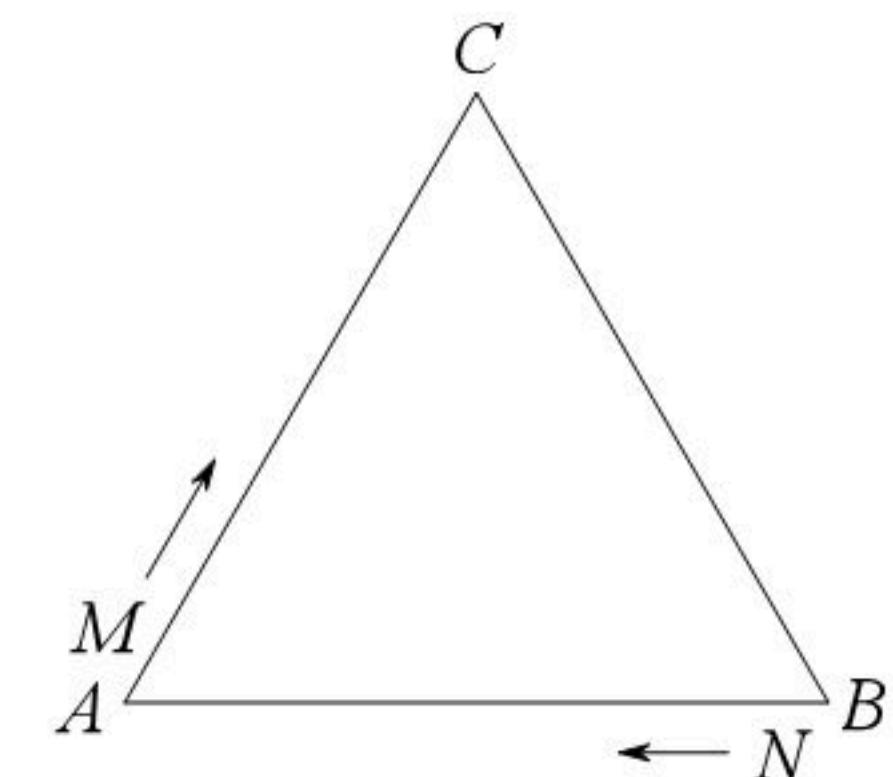
- (1)求 a 、 b 的值;
- (2)细心的你请计算这道题的正确结果;
- (3)当 $x=-1$ 时, 计算(2)中的代数式的值.

21. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=3$, $\angle B=50^\circ$, 点 D 在线段 BC 上运动(不与 B 、 C 重合), 连接 AD , 作 $\angle ADE=50^\circ$, DE 交线段 AC 于 E .



- (1)当 $\angle BDA=105^\circ$ 时, $\angle BAD=$ _____°,
 $\angle DEC=$ _____°;
- (2)若 DC 等于多少时, $\triangle ABD \cong \triangle DCE$? 并说明理由.

22. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=BC=AC=24cm$, 现有两点 M 、 N 分别从点 A 、点 B 同时出发, 沿三角形的边运动, 已知点 M 的速度为 $1cm/s$, 点 N 的速度为 $2cm/s$. 当点 N 第一次到达 B 点时, M 、 N 同时停止运动.



- (1)点 M 、 N 运动几秒后, M 、 N 两点重合?
- (2)点 M 、 N 运动几秒后, 可得到等边三角形 $\triangle AMN$?
- (3)当点 M 、 N 在 BC 边上运动时, 能否得到以 MN 为底边的等腰三角形 AMN ? 若存在, 请求出此时 M 、 N 运动的时间.

23. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 O 为原点, $\triangle OAB$ 为等边三角形, P 、 Q 分别为 AO 、 AB 边上的动点, 点 P 、点 Q 同时从点 A 出发, 若 P 以 $\frac{3}{2}$ 个单位每秒的速度从点 A 向点 O 运动, 点 Q 以2个单位每秒的速度从点 A 向点 B 运动, 设运动时间为 t .

- (1)如图1, 已知点 A 的坐标为 (a, b) , 且满足 $(a-3)^2+|\sqrt{3}a-b|=0$, 求 A 点坐标;
- (2)如图1, 连接 BP 、 OQ , 交于点 C , 请问当 t 为何值时, $\angle OCP=60^\circ$?
- (3)如图2, D 为 OB 边上的中点, P 、 Q 在运动过程中, D 、 P 、 Q 三点是否能构成使 $\angle PDQ=120^\circ$ 的等腰三角形? 若能, 试求: ①运动时间 t ; ②此时四边形 $APDQ$ 的面积; 若不能, 请说明理由.



扫码查看解析

