

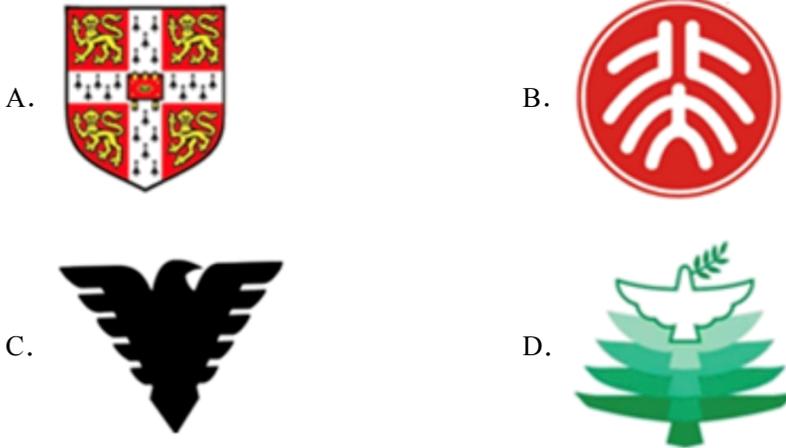
云南省曲靖市沾益区曲靖市民族中学 2024-2025 学年八年级上

学期模拟预测数学试题

学校:\_\_\_\_\_姓名:\_\_\_\_\_班级:\_\_\_\_\_考号:\_\_\_\_\_

一、单选题

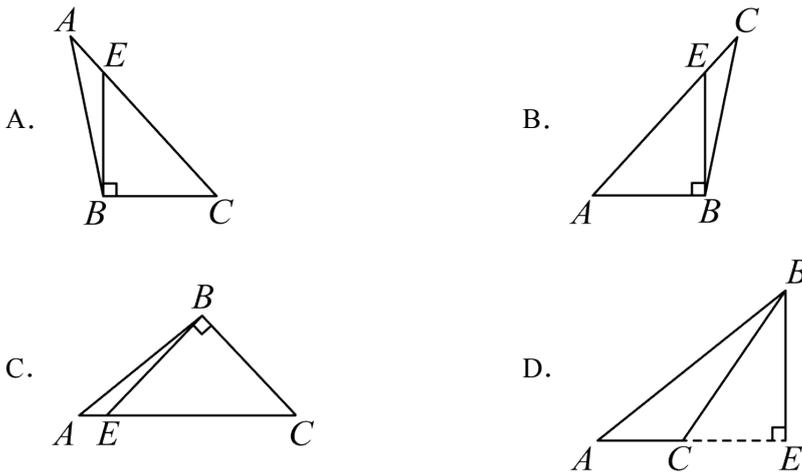
1. 如图，四个图标分别是剑桥大学、北京大学、浙江大学和北京理工大学的校徽的重要组成部分，其中是轴对称图形的是（ ）



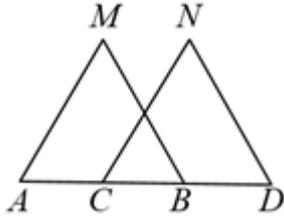
2. 在下列长度的三条线段中，不能组成三角形的是（ ）

- A. 3, 4, 5      B. 3, 6, 7      C. 4, 5, 9      D. 6, 6, 11

3. 下列四个图形中，线段  $BE$  是  $\triangle ABC$  的高的是（ ）



4. 如图， $MB = ND$ ， $\angle MBA = \angle D$ ，添加下列条件不能判定  $\triangle ABM \cong \triangle CDN$  的是（ ）

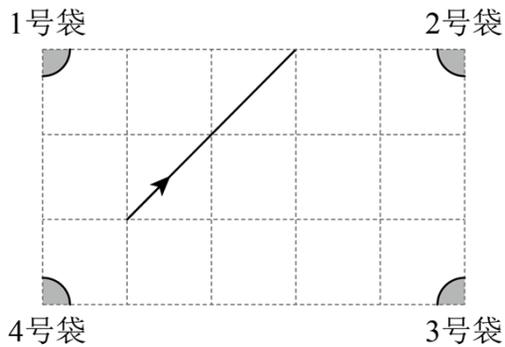


- A.  $\angle M = \angle N$       B.  $AM = CN$       C.  $AB = CD$       D.  $AC = BD$

5. 若 $\triangle ABC$ 的三个内角之比是1:1:2，则 $\triangle ABC$ 是（ ）

- A. 锐角三角形                      B. 直角三角形  
C. 钝角三角形                      D. 等腰直角三角形

6. 如图是一个台球桌面的示意图，图中四个角上的阴影部分分别表示四个入球孔. 若一个球按图中所示的方向被击出（球可以经过多次反射），则该球最后将落入的球袋是（ ）

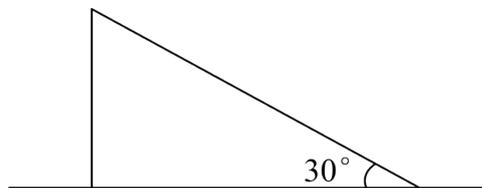


- A. 1号袋      B. 2号袋      C. 3号袋      D. 4号袋

7. 一个多边形的内角和比它的外角和的3倍少 $180^\circ$ ，则这个多边形的边数是（ ）

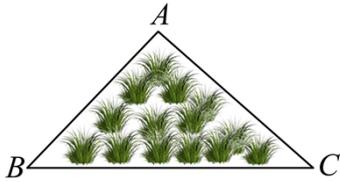
- A. 七      B. 八      C. 九      D. 十

8. 如图，一棵树在一次强台风中于离地面2.5米处折断倒下，倒下部分与地面成 $30^\circ$ 角，这棵树在折断前的高度为（ ）



- A. 5.5米      B. 7.5米      C. 9.5米      D. 10.5米

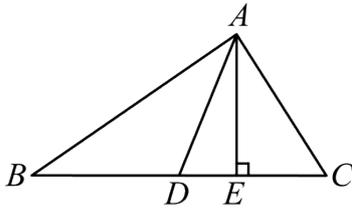
9. 如图是一块三角形的草坪，现要在草坪上建一座凉亭供大家休息，要使凉亭到草坪三条边的距离相等，则凉亭的位置应选在（ ）



- A.  $\triangle ABC$  三条中线的交点                      B.  $\triangle ABC$  三边的垂直平分线的交点  
 C.  $\triangle ABC$  三条高所在直线的交点            D.  $\triangle ABC$  三条角平分线的交点

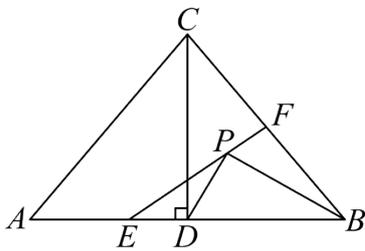
10. 如图，在  $\triangle ABC$  中，  $AD$ ，  $AE$  分别是边  $BC$  上的中线和和高，  $BC = 10\text{cm}$ ，

$S_{\triangle ABD} = 15\text{cm}^2$ ， 则  $AE$  的长是 ( )



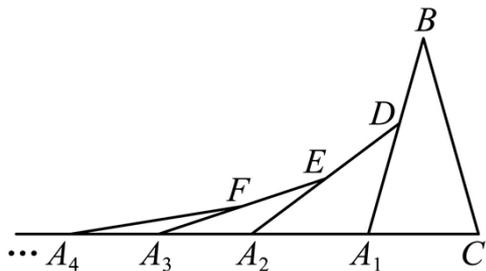
- A. 4cm                      B. 6cm                      C. 8cm                      D. 10cm

11. 如图，在  $\triangle ABC$  中，  $AC = BC$ ，  $AB = 6$ ，  $\triangle ABC$  的面积为 12，  $CD \perp AB$  于点  $D$ ， 直线  $EF$  垂直平分  $BC$ ， 交  $AB$  于点  $E$ ， 交  $BC$  于点  $F$ ，  $P$  是线段  $EF$  上的一个动点， 则  $PB + PD$  的最小值是 ( )



- A. 4                      B. 6                      C. 7                      D. 12

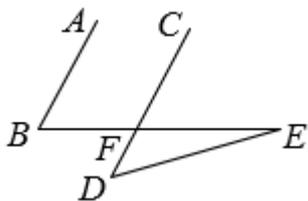
12. 如图在第一个  $\triangle A_1BC$  中，  $\angle B = 40^\circ$ ，  $A_1B = BC$ ， 在边  $A_1B$  上任取一点  $D$ ， 延长  $CA_1$  到  $A_2$ ， 使  $A_1A_2 = A_1D$ ， 得到第二个  $\triangle A_1A_2D$ ， 再在边  $A_2D$  上任取一点  $E$ ， 延长  $A_1A_2$  到  $A_3$ ， 使  $A_2A_3 = A_2E$ ， 得到第 3 个  $\triangle A_2A_3E$ . ..... 如此类推， 可得到第  $n$  个等腰三角形. 则第  $n$  个等腰三角形中， 以  $A_n$  为顶点的内角的度数为 ( )



- A.  $(\frac{1}{2})^n \cdot 40^\circ$     B.  $(\frac{1}{2})^{n-1} \cdot 40^\circ$     C.  $(\frac{1}{2})^{n-1} \cdot 70^\circ$     D.  $(\frac{1}{2})^n \cdot 70^\circ$

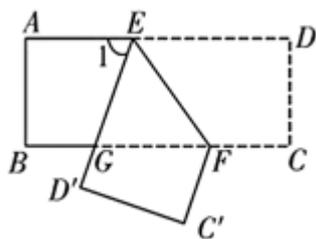
## 二、填空题

13. 如图,  $AB \parallel CD$ ,  $\angle B = 68^\circ$ ,  $\angle E = 20^\circ$ , 则  $\angle D$  的度数为 \_\_\_\_\_ 度.



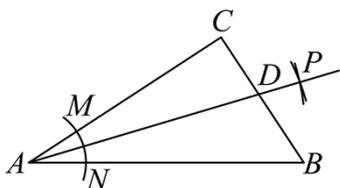
14. 如果等腰三角形的一边长是 5cm, 另一边长是 10cm, 那么这个等腰三角形的周长为 \_\_\_\_\_.

15. 如图, 把一张长方形纸片  $ABCD$  沿  $EF$  折叠, 点  $D$  与点  $C$  分别落在点  $D'$  和点  $C'$  的位置上,  $ED'$  与  $BC$  的交点为  $G$ , 若  $\angle EFG = 56^\circ$ , 则  $\angle 1$  为 \_\_\_\_\_ 度.

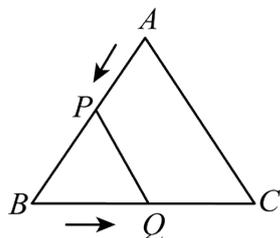


16. 已知直角坐标系中点  $A(a, -3)$  和点  $B(4, b)$  关于  $y$  轴对称, 则  $b - a =$  \_\_\_\_\_.

17. 如图, 在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ , 以顶点  $A$  为圆心, 适当长为半径画弧, 分别交  $AC, AB$  于点  $M, N$ , 再分别以  $M, N$  为圆心, 大于  $\frac{1}{2}MN$  的长为半径画弧, 两弧交于点  $P$ , 作射线  $AP$  交  $CB$  边于点  $D$ , 若  $AB = 20$ ,  $\triangle ABD$  的面积是 30, 则  $CD$  的长为 \_\_\_\_\_.

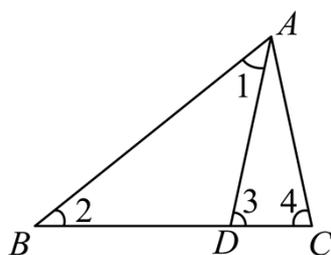


18. 如图,  $\triangle ABC$  是边长 6cm 的等边三角形, 动点  $P, Q$  同时从  $A, B$  两点出发, 分别在  $AB, BC$  边上匀速移动, 它们的速度分别为  $V_p = 2\text{cm/s}, V_Q = 1\text{cm/s}$ , 当点  $P$  到达点  $B$  时,  $P, Q$  两点停止运动, 设点  $P$  的运动时间为  $t\text{s}$ , 则当  $t = \underline{\quad}$  s 时,  $\triangle PBQ$  为直角三角形.

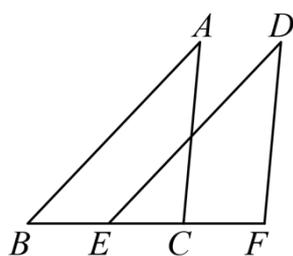


### 三、解答题

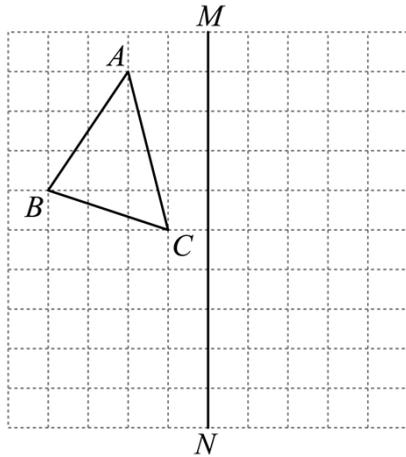
19. 如图所示, 在  $\triangle ABC$  中,  $D$  是  $BC$  边上一点,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ ,  $\angle BAC = 63^\circ$ , 求  $\angle DAC$  的度数.



20. 如图,  $AB \parallel DE$ ,  $AB = DE$ ,  $BE = CF$ , 求证:  $\angle A = \angle D$ .

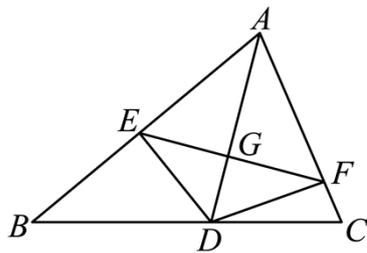


21. 如图, 在正方形网格上的一个  $\triangle ABC$ , 且每个小正方形的边长为 1 (其中点  $A, B, C$  均在网格上).

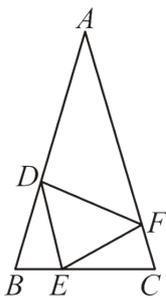


- (1)作 $\triangle ABC$ 关于直线 $MN$ 的轴对称图形 $\triangle A'B'C'$ ;
- (2)在 $MN$ 上画出点 $P$ ,使得 $PA+PC$ 最小;
- (3)求出 $\triangle ABC$ 的面积.

22. 如图,  $AD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,  $DE \perp AB$ ,  $DF \perp AC$ , 垂足分别为 $E, F$ , 连接 $EF$ ,  $EF$ 与 $AD$ 相交于点 $G$ , 求证:  $AD$ 是 $EF$ 的垂直平分线.



23. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=AC$ , 点 $D, E, F$ 分别在 $AB, BC, AC$ 边上, 且 $BE=CF, BD=CE$ .



- (1)求证:  $\triangle DEF$ 是等腰三角形;
- (2)当 $\angle A=50^\circ$ 时, 求 $\angle DEF$ 的度数.

24. 阅读下面材料:

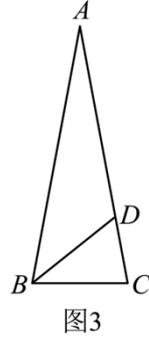
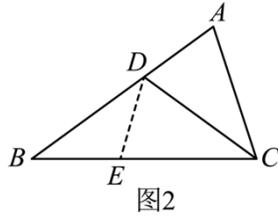
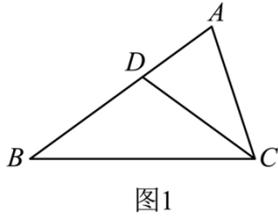
【原题呈现】如图1, 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle A=2\angle B$ ,  $CD$ 平分 $\angle ACB$ ,  $AD=2.2$ ,  $AC=3.6$ , 求 $BC$ 的长.

【思考引导】因为 $CD$ 平分 $\angle ACB$ , 所以可在 $BC$ 边上取点 $E$ , 使 $EC=AC$ , 连接 $DE$

· 这样很容易得到  $\triangle DEC \cong \triangle DAC$ ，经过推理能使问题得到解决（如图 2）。

【问题解答】（1）参考提示的方法，解答原题呈现中的问题；

（2）拓展提升：如图 3，已知  $\triangle ABC$  中， $AB=AC$ ， $\angle A=20^\circ$ ， $BD$  平分  $\angle ABC$ ， $BD=2.3$ ， $BC=2$ 。求  $AD$  的长。





参考答案:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	C	D	B	B	B	A	B	D	B
题号	11	12								
答案	A	C								

1. B

【分析】根据轴对称图形的概念判断即可. 本题考查的是轴对称图形的概念, 轴对称图形的关键是寻找对称轴, 图形两部分折叠后可重合.

【详解】解: A、不是轴对称图形;

B、是轴对称图形;

C、不是轴对称图形;

D、不是轴对称图形;

故选: B.

2. C

【分析】本题考查构成三角形的条件, 根据两条较短线段的和大于第三条线段, 三条线段能组成三角形, 进行判断即可.

【详解】解: A、 $3+4>5$ , 能组成三角形, 不符合题意;

B、 $3+6>7$ , 能组成三角形, 不符合题意;

C、 $4+5=9$ , 不能组成三角形, 符合题意;

D、 $6+6>11$ , 能组成三角形, 不符合题意;

故选 C.

3. D

【分析】此题考查了三角形的高, 解题的关键是掌握从三角形的一个顶点向底边作垂线, 垂足与顶点之间的线段叫作三角形的高. 利用三角形高的定义即可求解.

【详解】解: 线段  $BE$  是  $\triangle ABC$  的高的是选项 D 中的图形.

故选: D.

4. B

【分析】根据全等三角形的判定定理可解.

【详解】A 选项: 根据 ASA 可以判定  $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ , 故 A 错误;

B 选项: 根据 SSA 不能判定  $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ , 故 B 正确;

C 选项：根据 SAS 可以判定  $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ ，故 C 错误；

D 选项：根据  $AC = BD$ ，可推  $AB = CD$ ，所以根据 SAS 可以判定  $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ ，故 D 错误。

故答案选：B.

【点睛】本题主要考查全等三角形的判定，熟练掌握全等三角形判定定理是解题关键.

5. B

【分析】本题考查三角形的内角和定理，利用三角形的内角和定理求出最大角的度数，进行判断即可.

【详解】解：由题意： $180^\circ \times \frac{2}{1+1+2} = 90^\circ$ ，

$\therefore \triangle ABC$  的最大的内角度数为  $90^\circ$ ，

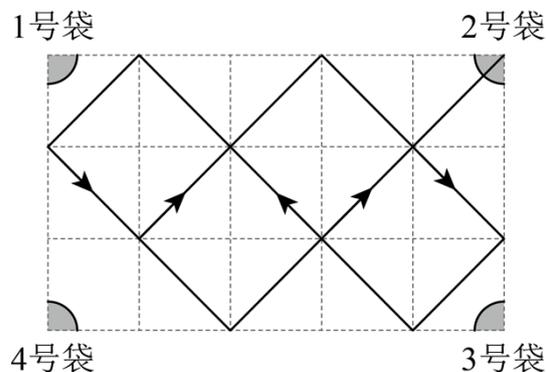
$\therefore \triangle ABC$  是直角三角形，

故选 B.

6. B

【分析】本题考查了生活中的轴对称现象，利用轴对称的性质是解题的关键. 根据网格结构利用轴对称的性质作出球的运动路线，即可进行判断.

【详解】解：如图所示，根据轴对称的性质可知，台球走过的路径为：



$\therefore$  该球最后落入 2 号袋.

故选：B.

7. A

【分析】本题考查了多边形内角与外角的关系的应用，一元一次方程的应用，设所求多边形边数为  $n$ ，则多边形的内角和可以表示成  $(n-2)180^\circ$ ，再根据外角和都等于  $360^\circ$ ，即可列出方程求解，掌握多边形的内角和计算公式和外角和等于  $360^\circ$  是解题的关键.

【详解】解：设所求多边形边数为  $n$ ，

则  $(n-2)180^\circ = 3 \times 360^\circ - 180^\circ$ ，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/448072143004007007>