

广西南宁横县 2023 年八年级上学期《数学》期中试题与参考答案

一、选择题

本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分，在每小题给出的四个选项中只有一项是符合题目要求的，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。

1. 如图所示的图案是我国几家银行标志，其中不是轴对称图形的是 ()



【分析】根据轴对称图形的概念对各选项分析判断即可得解。

【解答】解：A、是轴对称图形，故本选项不符合题意；

B、不是轴对称图形，故本选项符合题意；

C、是轴对称图形，故本选项不符合题意；

D、是轴对称图形，故本选项不符合题意。

故选：B。

【点评】本题考查了轴对称图形的概念，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。

2. 已知点 $P(1, -2)$ 与点 Q 关于 x 轴对称，则点 Q 的坐标为 ()

A · (1, 2) B · (-1, -2) C · (-2, 1) D · (-1, 2)

【分析】根据在平面直角坐标系中，点关于 x 轴对称时，横坐标不变，纵坐标为相反数。

【解答】解：因为在平面直角坐标系中，点关于 x 轴对称时，横坐标不变，纵坐标为相反数，所以点 P 关于 x 轴对称的点的坐标是 (1, 2)。故选：A。

【点评】考查了关于 x 轴、y 轴对称的点的坐标，正确记忆点关于关于 x 轴对称时，横坐标不变，纵坐标为相反数的变化规律是解题关键。

3 · $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = 70^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数是 ()

A · 40° B · 50° C · 60° D · 70°

【分析】直接根据三角形的内角和公式计算即可。

【解答】解：在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B = 70^\circ$ ，

根据三角形内角和公式得， $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ 。

所以 $\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B) = 180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$ 。

故选：C。

【点评】此提是三角形内角和定理，主要考查三角形内角和定理，熟记三角形的内角和定理是解本题的关键。

4 · 已知三角形的三边长分别是 5，3，x，则 x 的值可以为 ()

A · 8 B · 4 C · 2 D · 1

【分析】根据三角形三边关系，三角形任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边，可求出 x 的取值范围，进而选择正确答案。

【解答】解：因为三角形的三边长分别是 $5, 3, x$ ，

所以 $5 - 3 < x < 5 + 3$ ，

所以 $2 < x < 8$ ，

所以 x 的值可以为 4 。

故选：B。

【点评】本题考查了三角形的三边关系，熟练掌握“三角形任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边”求出 x 的取值范围是解题的关键。

5. 不一定在三角形内部的线段是 ()

A. 三角形的高

B. 三角形的中线

C. 三角形的角平分线

D. 以上答案均不正确

【分析】根据三角形的角平分线、中线和高的概念判断即可。

【解答】解：A、三角形的高不一定在三角形内部，本选项符合题意；

B、三角形的中线一定在三角形内部，本选项不符合题意；

C、三角形的角平分线一定在三角形内部，本选项不符合题意；

D、本选项不符合题意；

故选：A．

【点评】本题考查的是三角形的角平分线、中线和高，熟记它们的概念是解题的关键．

6．下列命题中，是真命题的是（　　）

A．三角形的外角大于它的内角

B．三角形的一个外角等于它的两个内角的和

C．三角形的外角和为 180°

D．三角形的一个内角小于和它不相邻的外角

【分析】根据三角形的外角性质，外角和定理对各选项分析判断后利用排除法求解．

【解答】解：A、三角形的外角大于与它不相邻的内角，故本选项错误；

B、三角形的一个外角等于与它不相邻的两个内角的和，故本选项错误；

C、三角形的外角和为 360° ，故本选项错误；

D、三角形的一个内角小于和它不相邻的外角，故本选项正确．

故选：D．

【点评】本题考查了三角形的外角性质，熟记性质的外涵与内延是解题的关键．

7．把 12cm 长的铁丝截成三段，围成不等边三角形，且使三边长均为整数，截法有（　　）

A．一种

B．两种

C．三种

D．四种

【分析】根据题目要求，根据构成三角形的条件，周长为 12，可逐步分析，将每个符合题意的三角形写出即可。

【解答】解：根据三角形的三边关系，两边之和大于第三边，最短的边是 1 时，不成立；

当最短的边是 2 时，三边长是：2，5，5 不符合题意；

当最短的边是 3 时，只有三边长是：3，4，5 符合题意；

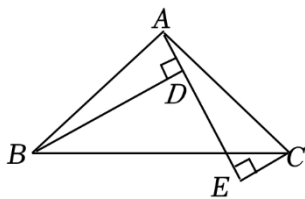
最短的边一定不能大于 3。

综上所述，只有 3，4，5 共 1 种截法。

故选：A。

【点评】本题主要考查了三角形的三边关系，解题的关键是掌握三角形两边之和大于第三边。

8. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = AC$ ， AE 是经过 A 点的一条直线，且 B 、 C 在 AE 的两侧， $BD \perp AE$ 于 D ， $CE \perp AE$ 于 E ， $CE = 1$ ， $BD = 5$ ，则 DE 的长为 ()



A · 3

B · 4

C · 5

D · 6

【分析】先证明 $\triangle ABD \cong \triangle CAE$ ，再结合三角形全等性质，可得 $DE = AE - AD = BD - CE$ ，进而可求出 DE 的长。

【解答】解：因为 $BD \perp AE$ 于 D ，

所以 $\angle BAD = 90^\circ - \angle ABD$.

$$\angle CAE + \angle DAB = \angle BAC = 90^\circ,$$

$$\text{所以 } \angle BAD = 90^\circ - \angle CAE,$$

$$\text{所以 } \angle ABD = \angle CAE,$$

$$\text{又因为 } \angle ADB = \angle CEA, AB = CA,$$

$$\text{所以 } \triangle ABD \cong \triangle CAE \text{ (AAS),}$$

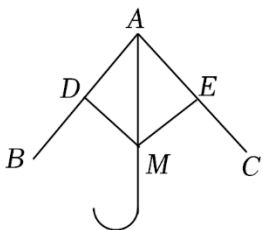
$$\text{所以 } AD = CE,$$

$$\text{所以 } DE = AE - AD = BD - CE = 5 - 1 = 4.$$

故选：B。

【点评】 本题考查了直角三角形全等的判定方法；根据三角形全等，将 DE 转化为 BD 和 CE 的差来解答，利用等角的余角相等是证明全等的关键。

9. 如图是雨伞在开合过程中某时刻的截面图，伞骨 $AB = AC$ ，点 D、E 分别是 AB、AC 的中点，DM、EM 是连接弹簧和伞骨的支架，且 $DM = EM$ ，已知弹簧 M 在向上滑动的过程中，总有 $\triangle ADM \cong \triangle AEM$ ，其判定依据是 ()



A · ASA

B · AAS

C · SSS

D · HL

【分析】根据全等三角形判定的“SSS”定理即可证得 $\triangle ADM \cong \triangle AEM$ 。

【解答】解：因为 $AB = AC$ ，点 D 、 E 分别是 AB 、 AC 的中点，

所以 $AD = AE$ ，

在 $\triangle ADM$ 和 $\triangle AEM$ 中，

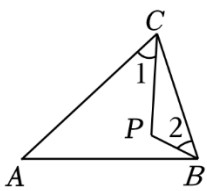
$$\begin{cases} AD=AE \\ AM=AM \\ DM=EM \end{cases}$$

所以 $\triangle ADM \cong \triangle AEM$ (SSS)。

故选：C。

【点评】此题主要考查了全等三角形的应用，熟练掌握全等三角形的判定方法是解题关键。

10. 如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， P 是 $\triangle ABC$ 内一点，且 $\angle 1 = \angle 2$ ，则 $\angle BPC$ 的度数为 ()



- A · 120° B · 115° C · 110° D · 105°

【分析】根据 $\angle A = 30^\circ$ 的条件，求出 $\angle ACB + \angle ABC$ 的度数，再根据 $\angle ABC = \angle ACB$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，求出 $\angle PBA = \angle PCB$ ，于是可求出 $\angle 1 + \angle ABP = \angle PCB + \angle 2$ ，然后根据三角形的内角和定理求出 $\angle BPC$ 的度数。

【解答】解：因为 $\angle A = 30^\circ$ ，

所以 $\angle ACB + \angle ABC = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$ ，

又因为 $\angle ABC = \angle ACB$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，

所以 $\angle PBA = \angle PCB$ ，

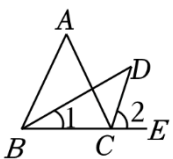
所以 $\angle 1 + \angle ABP = \angle PCB + \angle 2 = 150^\circ \times \frac{1}{2} = 75^\circ$ ，

所以 $\angle BPC = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ 。

故选：D。

【点评】此题考查了三角形的内角和定理，关键是根据三角形的内角和定理求出 $\angle BPC$ 的度数。

11. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 的平分线BD与外角 $\angle ACE$ 的平分线CD相交于点D，若 $\angle D = 25^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数为（ ）



A · 25° B · 30° C · 50° D · 75°

【分析】根据角平分线的性质，根据三角形的外角和定理求值即可。

【解答】解：因为BD平分 $\angle ABC$ ，CD平分 $\angle ACE$ ，

所以 $\angle ABC = 2\angle 1$ ， $\angle ACE = 2\angle 2$ ，

因为 $\angle A + \angle ABC = \angle ACE$ ，

所以 $2\angle 1 + \angle A = 2\angle 2$ ，

因为 $\angle 1 + \angle D = \angle 2$ ，

所以 $2\angle 1 + \angle A = 2(\angle 1 + \angle D)$ ，

所以 $\angle A = 2\angle D$ ，

因为 $\angle D = 25^\circ$ ，

所以 $\angle A = 2\angle D = 2 \times 25^\circ = 50^\circ$ 。

故选：C。

【点评】本题考查了三角形角平分线的性质以及三角形外角和定理的应用，根据外角和定理求出 $\angle A = 2\angle D$ 是解本题的关键，综合性较强，难度适中。

12. M 是直线 l 上一点，N 是直线 l 外一点，在直线 l 上求作一点 P，使得 $|PM - PN|$ 的值最大，

则这点 P ()

A. 与 M 重合

B. 在 M 的左边

C. 在 M 的右边

D. 是直线 l 上任一点

【分析】点 P、点 M、点 N，可构成 $\triangle PMN$ ，根据三角形三边关系分析即可。

【解答】解：点 P、点 M、点 N 可构成 $\triangle PMN$ ，根据三角形三边关系可得，

$|PM - PN| < MN$ ，要使得 $|PM - PN|$ 的值最大，则点 P、点 M、点 N 共线时，出现最大值，

此时点 P 与点 M 重合 .

故选 : A .

【点评】 本题考查了最短路线问题 , 利用三角形三边关系分析问题是解本题的关键 , 综合性较强 , 难度适中 .

二、填空题

13 . 等边三角形有 3 条对称轴 .

【分析】 轴对称就是一个图形的一部分 , 沿着一条直线对折 , 能够和另一部分重合 , 这样的图形就是轴对称图形 , 这条直线就是对称轴 , 依据定义即可求解 .

【解答】 解 : 等边三角形有 3 条对称轴 .

故答案为 : 3 .

【点评】 正确理解轴对称图形的定义是解决本题的关键 , 本题是一个基础题 .

14 . 五边形的内角和等于 540 度 .

【分析】 直接根据 n 边形的内角和 $= (n - 2) \cdot 180^\circ$ 进行计算即可 .

【解答】 解 : 五边形的内角和 $= (5 - 2) \cdot 180^\circ = 540^\circ$.

故答案为 : 540 .

【点评】 本题考查了 n 边形的内角和定理 : n 边形的内角和 $= (n - 2) \cdot 180^\circ$.

15. 已知等腰三角形的一个角为 70° ，则这个三角形的底角为 70° 或 55° .

【分析】根据题意，分已知角是底角与不是底角两种情况讨论，结合三角形内角和等于 180° .

分析可得答案 .

【解答】解：根据题意，等腰三角形的一个角等于 70° .

①当这个角是底角时，即该等腰三角形的底角的度数是 70° ;

②当这个角 70° 是顶角时，

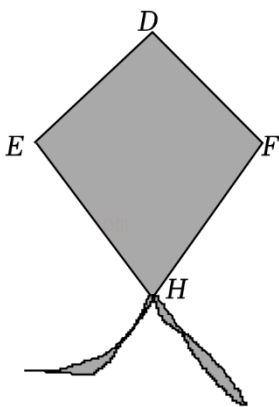
设等腰三角形的底角是 x .

则 $2x + 70^\circ = 180^\circ$.

解得： $x = 55^\circ$ ，即该等腰三角形的底角的度数是 55° .

故答案为： 70° 或 55° .

16. 小军做了一个如图所示的风筝，其中 $EH = FH$ ， $ED = FD$ ，则 DH 是 EF 的 垂直平分 线 .



【分析】由线段的垂直平分线的判定定理可得 .

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/705003204112012013>