

2023 年秋合江县第五片区八年级数学

第二次月考试卷

时间：120 分钟 总分：120 分

一、填空题（每题 3 分，12 题共 36 分）

1. 下列各组中的三条线段能组成三角形的是（ ）

A. 3, 5, 9

B. 2, 5, 7

C. 6, 5, 9

D. 5, 3, 10

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查三角形的三边关系，在运用三角形三边关系判定三条线段能否构成三角形时，只要两条较短的线段长度之和大于第三条线段的长度即可判定这三条线段能构成一个三角形。

根据三角形的三边关系判定即可。

【详解】解：A. $\because 3+5 < 9$ ， $\therefore$ 不能组成三角形，不符合题意；

B. $\because 2+5 = 7$ ， $\therefore$ 不能组成三角形，不符合题意；

C. $\because 6+5 > 9$ ， $\therefore$ 能组成三角形，符合题意；

D. $\because 3+5 < 10$ ， $\therefore$ 不能组成三角形，不符合题意；

故选：C.

2. 在以下绿色食品、回收、节能、节水四个标志中，是轴对称图形的是（ ）



【答案】A

【解析】

【分析】根据轴对称图形的概念求解．如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴．

【详解】A. 是轴对称图形，故 A 符合题意；

B. 不是轴对称图形，故 B 不符合题意；

C. 不是轴对称图形，故 C 不符合题意；

D. 不是轴对称图形，故 D 不符合题意．

故选：A.

【点睛】

6. 判断两个直角三角形全等的方法不正确的是()

A. 两条直角边对应相等

B. 斜边和一锐角对应相等

C. 斜边和一条直角边对应相等

D. 两个锐角对应相等

【答案】D

【解析】

【分析】利用全等三角形的判定方法，逐一进行判断即可.

【详解】解：A、两条直角边对应相等，SAS判定两个直角三角形全等，不符合题意；

B、斜边和一锐角对应相等，AAS判定两个直角三角形全等，不符合题意；

C、斜边和一条直角边对应相等，HL判定两个直角三角形全等，不符合题意；

D、两个锐角对应相等，AAA，没有边长对应相等，不能判定两个直角三角形全等，符合题意；

故选：D.

【点睛】本题考查全等三角形的判定. 熟练掌握全等三角形的判断方法，是解题的关键.

7. 下列因式分解正确的是()

A. $m^2 + 2m + 1 = (m + 1)^2$

B. $m^2 - 4m + 4 = (m - 4)^2$

C. $2m^2 - 4m = m(2m - 4)$

D. $m^4 - n^4 = (m^2 + n^2)(m^2 - n)$

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查的是多项式的因式分解，掌握因式分解的定义“把一个整式化为几个因式的积的形式”是解题关键. 根据因式分解的定义解答即可.

【详解】解：A. $m^2 + 2m + 1 = (m + 1)^2$ ，分解正确；

B. $m^2 - 4m + 4 = (m - 2)^2 \neq (m - 4)^2$ ，原式分解左右不相等，原式分解有分式，故不正确；

C. $2m^2 - 4m = 2m(m - 2)$ ，原式分解不完全，故不正确；

D. $m^4 - n^4 = (m^2 + n^2)(m + n)(m - n) \neq (m^2 + n^2)(m^2 - n)$ ，原式分解左右不相等，故不正确；

故选：A.

8. 把分式 $\frac{2xy}{x+y}$ 中的 x 、 y 都扩大为原来的 3 倍，则分式的值() A. 不变 B. 扩大为原来的 3 倍

C. 扩大为原来的 6 倍 D. 缩小为原来的 $\frac{1}{3}$

【答案】B

【解析】

【分析】根据分式的基本性质：分式的分子与分母同乘（或除以）一个不等于0的整式，分式的值不变，即可确定答案.

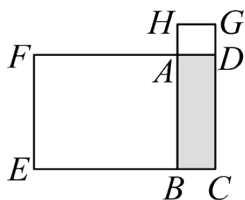
【详解】解： $\frac{2 \times 3x \times 3y}{3x + 3y} = \frac{18xy}{3x + 3y} = \frac{18xy}{3(x+y)} = \frac{6xy}{x+y} = 3 \cdot \frac{2xy}{x+y}$,

分式的值扩大为原来的3倍，

故选：B.

【点睛】本题考查了分式的基本性质，熟练掌握分式的基本性质是解题的关键.

9. 如图，长方形 $ABCD$ 的周长是 12cm ，分别以 AB, AD 为边向外作正方形 $ABEF$ 和正方形 $ADGH$ ，若正方形 $ABEF$ 和 $ADGH$ 的面积之和为 20cm^2 ，那么长方形 $ABCD$ 的面积是（ ）



A. 6cm^2

B. 7cm^2

C. 8cm^2

D. 4cm^2

【答案】C

【解析】

【分析】用矩形的长和宽分别表示矩形的周长和面积，正方形的面积和，从而运用完全平方公式的变形计算即可.

【详解】设 $AB = x\text{cm}$, $BC = y\text{cm}$,

$$\therefore 2(x+y) = 12, \text{ 且 } x^2 + y^2 = 20,$$

$$\text{即 } x+y = 6, \quad x^2 + y^2 = 20,$$

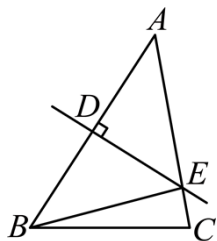
$$\therefore (x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 = 20 + 2xy = 6^2 = 36$$

$$\text{即 } 2xy = 36 - 20 = 16,$$

解得 $xy = 8$. 故选：C.

【点睛】此题考查了图形与公式，解题的关键是熟练掌握矩形的面积，周长的计算公式.

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $BC=8$ ， AB 的垂直平分线分别交 AB, AC 于点 D, E ， $\triangle BCE$ 的周长为 18，则 AC 的长等于（ ）



A. 12

B. 10

C. 8

D. 6

【答案】B

【解析】

【分析】根据线段垂直平分线的性质，得到 $EA=EB$ ，而 $\triangle BCE$ 的周长 $=BC+CE+BE=BC+AC=18$ ，且已知 $BC=8$ ，即可求得 $AC=10$ 。

【详解】 $\because DE$ 是 AB 的垂直平分线，

$\therefore EA=EB$ ，

由题意得， $BC+CE+BE=18$ ，

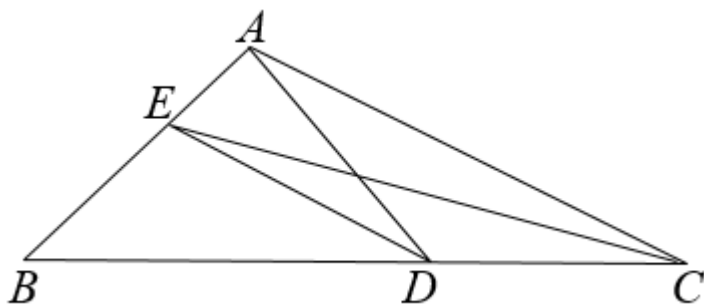
则 $BC+CE+AE=18$ ，即 $BC+AC=18$ ，又 $BC=8$ ，

$\therefore AC=10$ ，

故选：B。

【点睛】本题考查了线段垂直平分线上的点到线段两端点的距离相等的性质，熟记性质并掌握 $\triangle BCE$ 的周长 $=AC+BC$ 是解题的关键。

11. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 是 BC 边上一点，已知 $\angle DAC = \alpha$ ， $\angle DAB = 90^\circ - \frac{\alpha}{2}$ ， CE 平分 $\angle ACB$ 交 AB 于点 E ，连接 DE ，则 $\angle DEC$ 的度数为（ ）



A. $\frac{\alpha}{2}$ B. $\frac{\alpha}{3}$ C. $30^\circ - \frac{\alpha}{2}$ D. $45^\circ - \alpha$ 【答案】A

【解析】

【分析】过点 E 作 $EM \perp AC$ 于 M ， $EN \perp AD$ 于 N ， $EH \perp BC$ 于 H ，先计算出 $\angle EAM$ ，则 AE 平分 $\angle MAD$ ，根据角平分线的性质得 $EM = EN$ ，再由 CE 平分 $\angle ACB$ 得到 $EM = EH$ ，则 $EN = EH$ ，于是根据角平分线定理的逆定理可判断 DE 平分 $\angle ADB$ ，再根据三角形外角性质解答即可。

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/506133214204010135>