

# 兴隆台区 2022—2023 学年度第一学期教学质量监测

## 八年级数学试卷

### 一. 选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 肥皂属于碱性，碱性会破坏细菌的内部结构，对去除细菌有很强的效果，用肥皂洗手对预防传染疾病起到很重要的作用. 肥皂泡的泡壁厚度大约是  $0.0000007m$ ，将数字  $0.0000007$  用科学记数法表示应为

( )

A.  $7 \times 10^{-6}$

B.  $0.7 \times 10^{-6}$

C.  $7 \times 10^{-7}$

D.  $0.7 \times 10^{-7}$

【答案】C

【解析】

【分析】绝对值小于 1 的正数也可以利用科学记数法表示，一般形式为  $a \times 10^{-n}$ ，与较大数的科学记数法不同的是其所使用的是负指数幂，指数由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定. 据此即可得到答案.

【详解】解： $0.0000007 = 7 \times 10^{-7}$ .

故选 C.

【点睛】本题考查了用科学记数法表示较小的数，一般形式为  $a \times 10^{-n}$ ，其中  $1 \leq |a| < 10$ ， $n$  为由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定.

2. 下列各式运算正确的是 ( )

A.  $a^5 \cdot a^2 = a^{15}$

B.  $(a^5)^5 = a^{10}$

C.  $(ab^2)^3 = ab^6$

D.  $a^8 \div a^7 = a$

【答案】D

【解析】

【分析】直接利用同底数幂的乘除运算法则、幂的乘方运算法则、积的乘方运算法则分别判断得出答案.

【详解】解：A.  $a^5 \cdot a^2 = a^7$ ，故此选项不合题意；

B.  $(a^5)^5 = a^{25}$ ，故此选项不合题意；

C.  $(ab^2)^3 = a^3b^6$ ，故此选项不合题意；

D.  $a^8 \div a^7 = a$ ，故此选项符合题意.

故选：D.

【点睛】此题主要考查了同底数幂的乘除运算、幂的乘方运算、积的乘方运算，正确掌握相关运算法则是解题关键. 3. 下列各式中，从左到右的变形是因式分解的是 ( )

A.  $a+b+c=a+(b+c)$

B.  $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$

C.  $ma+mb+mc=m(a+b+c)$

D.  $(a+1)^2=a^2+2a+1$

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了因式分解. 把一个多项式化为几个整式的积的形式, 这种变形叫做把这个多项式因式分解; 结合题中所给的等式, 运用上述的定义即可判断.

【详解】解: A.  $a+b+c=a+(b+c)$ , 右边不是乘积的形式, 不是因式分解, 故不符合题意;

B.  $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ , 右边不是乘积的形式, 不是因式分解, 故不符合题意;

C.  $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ , 是因式分解, 故符合题意;

D.  $(a+1)^2=a^2+2a+1$ , 右边不是乘积的形式, 不是因式分解, 故不符合题意.

故选: C.

4. 若  $x \neq y$ , 则下列分式化简中, 正确的是 ( )

A.  $\frac{x+2}{y+2} = \frac{x}{y}$

B.  $\frac{x-2}{y-2} = \frac{x}{y}$

C.  $\frac{3x}{3y} = \frac{x}{y}$

D.  $\frac{x^2}{y^2} = \frac{x}{y}$

【答案】C

【解析】

【分析】根据分式的基本性质即可求出答案.

【详解】解: A.  $\because$  当  $x=1, y=2$  时,  $\frac{x+2}{y+2} = \frac{3}{4}, \frac{x}{y} = \frac{1}{2}, \therefore \frac{x+2}{y+2} \neq \frac{x}{y}$ , 故不正确;

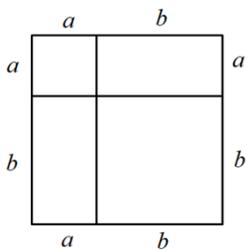
B.  $\because$  当  $x=1, y=3$  时,  $\frac{x-2}{y-2} = -1, \frac{x}{y} = \frac{1}{3}, \therefore \frac{x-2}{y-2} \neq \frac{x}{y}$ , 故不正确;

C.  $\frac{3x}{3y} = \frac{x}{y}$ , 正确;

D.  $\because$  当  $x=1, y=2$  时,  $\frac{(x)^2}{(y)^2} = \frac{1}{4}, \frac{x}{y} = \frac{1}{2}, \therefore \frac{x^2}{y^2} \neq \frac{x}{y}$ , 故不正确;

故选 C.

【点睛】本题考查了分式的基本性质, 把分式的分子与分母都乘以 (或除以) 同一个不等于零的整式, 分式的值不变. 5. 如图, 对一个正方形进行面积分割, 下列等式能够正确表示该图形面积关系的是 ( )



A.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

B.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab - b^2$

C.  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

D.  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

【答案】A

【解析】

【分析】用不同的方法计算图像的整体面积，进而得出等式，等式即完全平方公式。

【详解】解：计算大正方形的面积，

方法一： $S = (a+b)^2$ ；

方法二：求四部分面积和， $S = a^2 + b^2 + ab + ab = a^2 + 2ab + b^2$ ，

$\therefore (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 。

故选：A。

【点睛】本题考查完全平方公式的几何意义，用不同的方法，不同的代数式表示大正方形的面积是解决本题的关键。

6. 下列说法正确的是（ ）

A. 按角分类，三角形可以分为钝角三角形、锐角三角形和等腰直角三角形

B. 按边分类，三角形可分为等腰三角形、不等边三角形和等边三角形

C. 三角形的外角大于任何一个内角

D. 一个三角形中至少有一个内角不大于  $60^\circ$

【答案】D

【解析】

【分析】根据三角形的分类、三角形的外角和内角的性质得出正确答案。

【详解】A、按角分类，三角形可以分为钝角三角形、锐角三角形和直角三角形，故错误；

B、按边分类，三角形可分为等腰三角形、不等边三角形，故错误；

C、三角形的外角大于任何一个与它不相邻的内角，故错误；

D、一个三角形中至少有一个内角不大于  $60^\circ$ ，故正确，则本题选 D。

【点睛】

本题主要考查的是三角形的分类以及三角形内角和外角的性质，属于基础题型。理解三角形的性质是解决这个问题关键。

7. 一个多边形的内角和与外角和相等，它是（ ）边形。

- A. 三                      B. 四                      C. 五                      D. 六

【答案】B

【解析】

【分析】设多边形的边数为  $n$ ，则根据多边形的内角和公式与多边形的外角和为  $360^\circ$ ，列方程解答。

【详解】设多边形的边数为  $n$ ，

根据题意列方程得， $(n-2) \cdot 180^\circ = 360^\circ$ ，

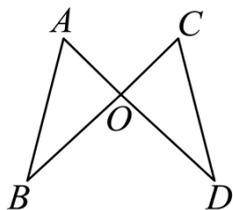
$$n-2=2,$$

$$n=4.$$

故选：B.

【点睛】本题考查了多边形的内角与外角，解题的关键是利用多边形的内角和公式并熟悉多边形的外角和为  $360^\circ$ 。

8. 如图， $AD$ ， $BC$  相交于点  $O$ ，已知  $\angle A = \angle C$ ，要根据“ASA”证明  $\triangle AOB \cong \triangle COD$ ，还需添加的一个条件是（ ）



- A.  $AB = CD$               B.  $AO = CO$               C.  $BO = DO$               D.  $\angle ABO = \angle CDO$

【答案】B

【解析】

【分析】添加  $AO = CO$  再结合  $\angle A = \angle C$ 、 $\angle AOB = \angle COD$ ，可利用“ASA”证明  $\triangle AOB \cong \triangle COD$ 。

【详解】解：添加  $AO = CO$ ，理由如下：

在  $\triangle AOB$  和  $\triangle COD$  中，

$$\begin{cases} \angle A = \angle C \\ AO = CO \\ \angle AOB = \angle COD \end{cases} \therefore \triangle AOB \cong \triangle COD (\text{ASA}),$$

故选：B.

【点睛】本题主要考查了三角形全等的判定方法，判定两个三角形全等的一般方法有：

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/636225230114010134>