

青岛版 2020 七年级数学下册期末综合复习培优测试题 C (附答案)

青岛版 2020 七年级数学下册期末综合复习培优测试题 c (附答案)

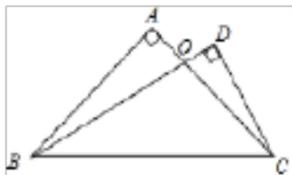
1. 某学校两个宿舍共住 8 个人，每个房间各住几个人，这个问题的解的情况是 () A . 有无数解

B . 有唯一解

C . 有有限个解

D . 无数个解

2. 一副学生用的三角板如图放置，则 $\angle AOD$ 的度数为 ()



A . 75°

B . 100°

C . 105°

D . 120°

3. 某果园 2017 年水果产量为 100 吨，2019 年水果产量为 196 吨，求该果园水果产量的年平均增长率。设该果园水果产量的年平均增长率为 x ，则根据题意可列方程为 () A . $196 (1 - x)^2$

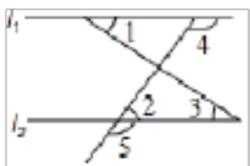
B . $100 (1 - x)^2 = 196$;

C . $196 (1 + x)^2 = 100$;

D . $100 (1 + x)^2$

$= 196$

4. 如图，下列选项中，不能判断直线 $l_1 \parallel l_2$ 的是 ()



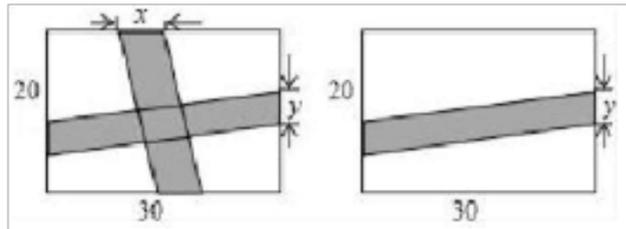
A . $\angle 1 = \angle 2$

B . $\angle 1 = \angle 3$

C . $\angle 4 = \angle 5$

D . 24180? $\angle + \angle =$

5 . 如图所示：在长为 30 米，宽为 20 米的长方形花园里，原有两条面积相等的小路，其余部分绿化．现在为了增加绿地面积，把公园里的一条小路改为绿地，只保留另一条小路，并且使得绿地面积是小路面积的 4 倍，则 x 与 y 的值为 ()



A . 3

$$2x y = ?? = ?$$

B . 5

$$4x y = ?? = ?$$

C . 6

$$5x y = ?? = ?$$

D . 6

$$4x y = ?? = ?$$

6 . 以下各组长度的线段为边，能构成三角形的是 () A . 1 , 2 , 3

B . 3 , 4 , 5

C . 4 , 5 , 11

D . 8 , 4 , 4

7 . 设 $(x+3)(x-2) = x^2 + px + q$ ，则 p, q 的值分别是 ()

8 . 钟表上的时间为 9 点，这时时针和分针之间的夹角 (小于平角) 的度数是 () A . 120°

B . 105°

C . 100°

D . 90°

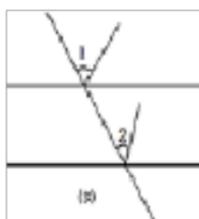
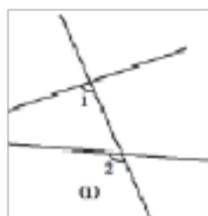
9 . 下列计算正确的是 () A . $a^2 + a^3 = a^5$

B . $a^6 \div a^3 = a^3$

C . $a^2 \cdot a^3 = a^6$

D . $(a^3)^2 = a^9$

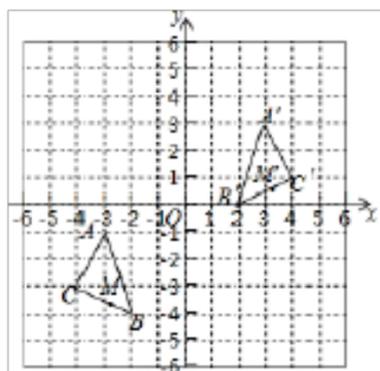
10. 已知图(1) — (4) : 在上述四个图中, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是同位角的有().



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

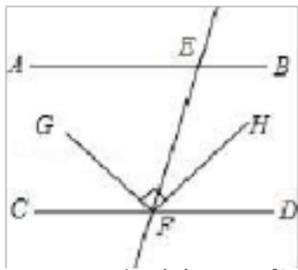
11. 在平面直角坐标系 xOy 中, 我们把横纵坐标都是整数的点叫做整点. 已知点 $O(0, 0)$, 点 $A(4, 0)$, 点 B 是 x 轴正半轴上的整点, 记 $\triangle AOB$ 内部 (不包括边界) 的整点个数为 m . 当 $3m = 10$ 时, 点 B 的横坐标的所有可能值是_____. 当点 B 的横坐标为 $4n$ (n 为整数时), $m =$ _____ . (用含 n 的代数式表示).

12. 如图, 在直角坐标系中, O 为坐标原点, 将 $\triangle ABC$ 经过一定的变换得到 $\triangle A'B'C'$, $\triangle ABC$ 上一点 M 在 $\triangle A'B'C'$ 上对应点为 M' , 若点 M 坐标为 (a, b) , 则 M' 的坐标为_____ .



13. 如图, 已知直线 $AB \parallel CD$, FH 平分 $\angle EFD$, $FG \perp FH$,

$\angle AEF = 62^\circ$, 则 $\angle GFC =$ _____ 度 .



14 . 应用平方差公式计算(000)

2

4

$2121211++++=$ _____

15 . 在平面直角坐标系中 , 点 $P(-2,3)$ 到 y 轴的距离为 _____ .

16 . 若 $23,45,xy ==$ 则 $22xy -=$ _____ ; 17 . 计算 : ()

2

$33ab -=$ _____ .

18 . 三个同学对问题 “若方程组的 1112

$22axbyc axbyc +=??+=?$ 解是 3

$4xy =??=?$, 求方程组

111

222

$325325axbyc axbyc +=??$

$+=?$ 的解 . ” 提出各自的想法 . 甲说 : “这个题目好象条件不够 , 不能求解” ; 乙说 : “它们的系数有一定的规律 , 可以试试” ; 丙说 : “能不能把第二个方程组的两个方程的两边都除以 5 , 通过换元替换的方法来解决” . 参考他们的讨论 , 你认为这个题目的解应该是 _____ .

19 . 用科学计数法表示 : $0.00081=$ _____

20 . 国家实施优惠政策后 , 某镇农民人均收入经过两年提高 21% , 这两年该镇农民人均收入平均年增长率是 _____ .

21 . 一艘轮船以 20 千米/时的速度离开港口向东北方向航行 , ?另一艘轮船同时离开港口以 15 千米/时的速度向东南方向航行 , 它们离开港口 2 小时后相距多少千米 ? 22 . 238,

246;

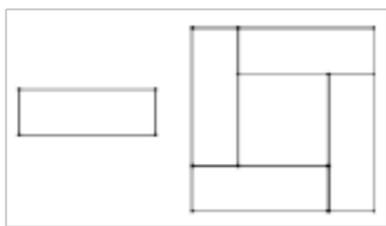
$$x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

$$= ?$$

23. 把下列各式因式分解：

(1) $(m + n)^3 + 2m(m + n)^2 + m^2(m + n)$; (2) $(a^2 + b^2)^2 - 4a^2b^2$.

24. 图 1 中的长方形长为宽的 3 倍，将四个这样的长方形拼成图 2 中的大正方形。(1) 若中间小正方形的面积是 25cm^2 ，问图 1 中的长方形的面积是多少 cm^2 ？(2) 若大正方形的面积就比小正方形的面积大 224cm^2 ，求中间小正方形的面积



25. 计算或化简

(1) $|-1| + (-3)$

$2 - (-10)$

$7\pi - 1$

$13 - ??$

(2) $33a^2 - 26a - 312a \div 3a$

(3) $(-2)^2$

$x^2 - y^2 + (x - y)(x + 2y)$ (4) $(3a + b - 2)(3a - b + 2)$ (5) $(3a + 2)^2 - (3a - 2)^2$ (6) $7862 - 786 \times 172 + 862$

26. 如图，直线 l_1 、 l_2 分别与直线 l_3 、 l_4 相交， $\angle 1 = 76^\circ$ ， $\angle 2 = 104^\circ$ ， $\angle 3 = 68^\circ$ ，求 $\angle 4$ 的度数。



27. 如图，在边长为 a 的正方形的一角是一个边长为 b 的正方形，请用这个图形验证公式： $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

2

$$a b a b a b - = + - .$$

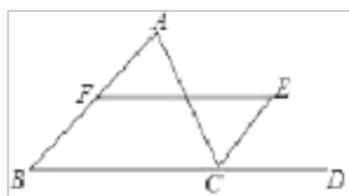


28. a 取何值时(a 为整数), 方程组

$$\begin{cases} 20x + ay = 24 \\ x + y = a \end{cases}$$

的解是正整数, 并求这个方程组的解.

29. CE 是 $\triangle ABC$ 的一个外角 $\angle ACD$ 的平分线, 且 $EF \parallel BC$ 交 AB 于点 F , $\angle A = 60^\circ$, $\angle CEF = 50^\circ$, 求 $\angle B$ 的度数.



参考答案

1. C

【解析】

【分析】

根据题意可以列出相应的方程, 根据房间住的人数是正整数这个特征可以得到方程的解, 本题得以解决.

【详解】

解: 设一个宿舍住 x 个人, 另一个宿舍住 y 个人, 依题意得

$$x + y = 8,$$

$\because x, y$ 均为正整数,

\therefore

1

7

x

y

=

=

$$\begin{aligned} & , \\ & 2 \\ & 6 \\ & x \\ & y \\ & = \end{aligned}$$

$$=$$

$$\begin{aligned} & , \\ & 3 \\ & 5 \\ & x \\ & y \\ & = \end{aligned}$$

$$=$$

$$\begin{aligned} & , \\ & 4 \\ & 4 \\ & x \\ & y \\ & = \end{aligned}$$

$$=$$

,
5
3
x
y
=

=

,
6
2
x
y
=

=

,
7
1
x
y
=

=

共七种情况。

∴某学校两个宿舍共住 8 个人，每个房间各住几个人，这个问题的解的情况是有有限个解，故选：C。

【点睛】

本题考查二元一次方程的应用，解答本题的关键是明确题意，列出相应的方程、注意 x 、 y 均为正整数。

2 . C

【解析】

【分析】

依据三角形内角和定理，即可得到 $\angle BOC = 105^\circ$ ，再根据对顶角相等，即可得出 $\angle AOD$ 的度数。

【详解】

由题可得， $\angle ACB = 45^\circ$ ， $\angle DBC = 30^\circ$ ，

∴ $\triangle BCO$ 中， $\angle BOC = 180^\circ - 45^\circ - 30^\circ = 105^\circ$ ，

∴ $\angle AOD = \angle BOC = 105^\circ$ ，

故选 C。

【点睛】

本题考查了三角形的内角和定理以及对顶角的性质，利用三角形内角和为 180° 是关键。3 . D

【解析】

【分析】

2019 年的产量 = 2017 年的产量 $\times (1 + \text{年平均增长率})^2$ ，把相关数值代入即可。

【详解】

2018 年的产量为 $100(1+x)$ ，

2019 年的产量为 $100(1+x)(1+x) = 100(1+x)^2$ ，

即所列的方程为 $100(1+x)^2 = 196$ ，

故选：D。

【点睛】

此题考查由实际问题抽象出一元二次方程，解题关键在于列出方程

4 . A

【解析】

【分析】

根据平行线的判定定理：同位角相等，两直线平行；内错角相等，两直线平行；同旁内角互补，两直线平行，分别进行分析即可．

【详解】

解：A、 $\angle 2 = \angle 1$ ，不能判断直线 $l_1 \parallel l_2$ ，故此选项符合题意；

B、根据内错角相等，两直线平行，可判断直线 $l_1 \parallel l_2$ ，故此选项不合题意；

C、根据同位角相等，两直线平行，可判断直线 $l_1 \parallel l_2$ ，故此选项不合题意；

D、根据同旁内角互补，两直线平行，可判断直线 $l_1 \parallel l_2$ ，故此选项不合题意；

故选 A .

【点睛】

本题考查了平行线的判定，关键是掌握平行线的判定定理．

5 . D

【解析】

【分析】

由题意可知： $20x = 30y$ ， $30 \times 20 - 30y = 30y \times 4$ ，由此联立方程组求得答案即可．

【详解】

由题意可知：

$$2030302030304x y$$

$$y y = ??$$

$$- = ??$$

，解得：6

$$4x y = ??$$

=?

· 故选：D · 【点睛】

此题考查了二元一次方程组在生活中的应用，理解题意，结合图形，找出等量关系解决问题． 6 · B 【解析】 【分析】

根据三角形的任意两边之和大于第三边，对各选项的数据进行判断即可． 【详解】

A. $1+2=3$ ，不能构成三角形，故本选项错误；

B. $3+4>5$ ，能构成三角形，故本选项正确；

C. $4+5<11$ ，不能构成三角形，故本选项错误；

D. $4+4=8$ ，不能构成三角形，故本选项错误。 故选 B. 【点睛】

此题考查三角形三边关系，解题关键在于三角形的任意两边之和大于第三边 7 · B 【解析】 【分析】

先根据多项式乘以多项式的法则，将 $(x+3)(x-2)$ 展开，再根据两个多项式相等的条件即可确定 p 、 q 的值． 【详解】

$\because (x+3)(x-2)=x^2+x-6$ ，又 $\because (x-2)(x+3)=x^2+px+q$ ，
 $\therefore x^2+px+q=x^2+x-6$ ，

$\therefore p=1$ ， $q=-6$ ．

故选：B．

【点睛】

本题主要考查多项式乘以多项式的法则及两个多项式相等的条件．多项式与多项式相乘，先用一个多项式的每一项乘另外一个多项式的每一项，再把所得的积相加．两个多项式相等时，它们同类项的系数对应相等．

8 · D

【解析】

【分析】

由于钟表上的时间为 9 点，即时针指向 9，分针指向 12，这时时针和分针之间有 3 大格，根据钟面被分成 12 大格，每大格为 30° 即可得到它们的夹角．

【详解】

∵钟表上的时间为晚上 9 点，即时针指向 9，分针指向 12，
∴这时时针和分针之间的夹角（小于平角）的度数 = $(12-9) \times 30^\circ = 90^\circ$.

故选 D .

【点睛】

本题考查了钟面角的问题：钟面被分成 12 大格，每大格为 30° .

9 . B

【解析】

【分析】

根据指数的运算法则即可得到答案.

【详解】

A. a^2+a^3 ,无法合并，故 A 错误.

B. $a^6 \div a^3 = a^3$,正确.

C. $a^2 \cdot a^3 = a^5$,故 C 错误.

D. $(a^3)^2 = a^6$,故 D 错误.

故答案选：B.

【点睛】

本题考查的知识点是指数的运算，解题的关键是熟练的掌握指数的运算.

10 . C

【解析】 【分析】

根据同位角的定义；两条直线被第三条直线所截形成的角中，若两个角都在两直线的同侧，并且在第三条直线（截线）的同旁，则这样一对角叫做同位角进行判断即可 . **【详解】**

图①③中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是同位角； 故选 C . **【点睛】**

此题主要考查了同位角，关键是掌握同位角的边构成“F”形 . 11 . 3,4 $6n-3$ **【解析】 【分析】**

直接利用已知画出 $3m =$ 时的三角形进而得出答案，根据题意，分别找出 $n=1$ 、2、3 时的整点的个数，即可发现 n 增加 1，整点的个数增加 6，然后写出横坐标为 $4n$ 时的表达式即可 . **【详解】**

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/955323033023011113>