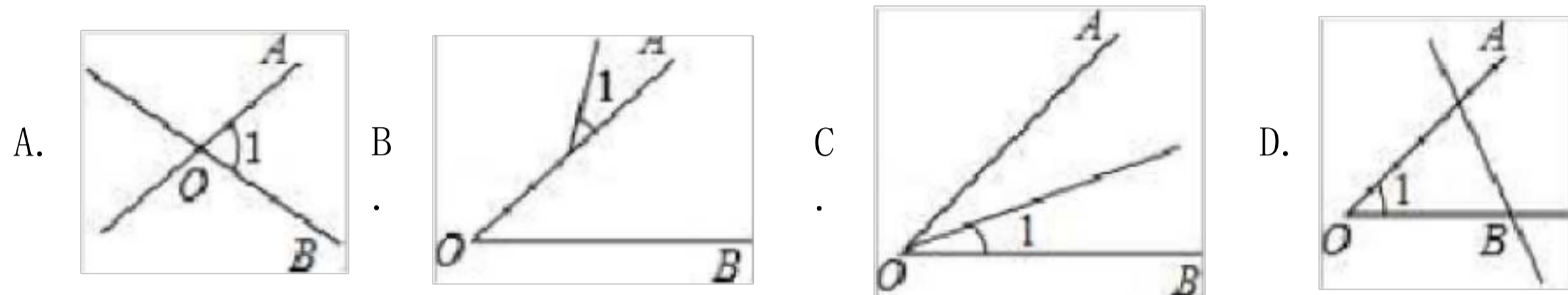


## 七年级（下）期中数学试卷

、选择题：本题共 12 个小题，在每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的，每小题 3 分，

共 36 分

1. 下列四个图中，能用  $\angle 1$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle O$  三种方法表示同一个角的是（ ）



2. 下列四个方程中，是二元一次方程的是（ ）

A.  $x-3=0$  B.  $xy-x=5$  C.  $-y=3$  D.  $2y-x=5$

3. 下列各式运算结果为  $x^8$  的是（ ）

A.  $x^4 \cdot x^4$  B.  $(x^4)^4$  C.  $x^{16} \cdot x^2$  D.  $x^4 + x^4$

4. 在解二元一次方程组时，我们的基本思路是“代入法”或“加减法”将“二元”化为“一元”，这个过程体现的数学思想是（ ）

A. 数形结合思想 B. 转化思想 C. 分类讨论思想 D. 类比思想

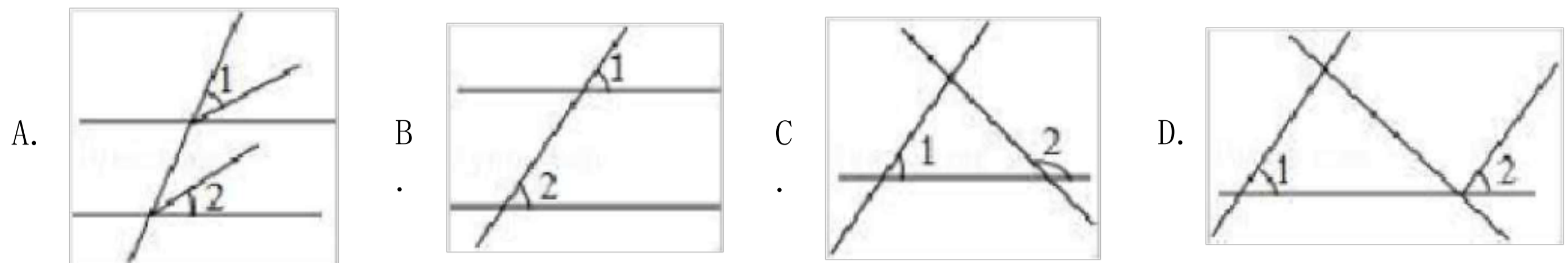
5. 下列说法：①过一点有且只有一条直线平行于已知直线；②与同一条直线平行的两直线必平

行；③与同一条直线相交的两条直线必相交；④在同一平面内，不相交的两条直线叫平行线. 不

正确的有（ ）

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

6. 如图， $\angle 1$  和  $\angle 2$  不是同位角的是（ ）



7. 已知 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 为对顶角,  $\angle 1=45^\circ$ , 则 $\angle 2$ 的补角的度数为 ( )

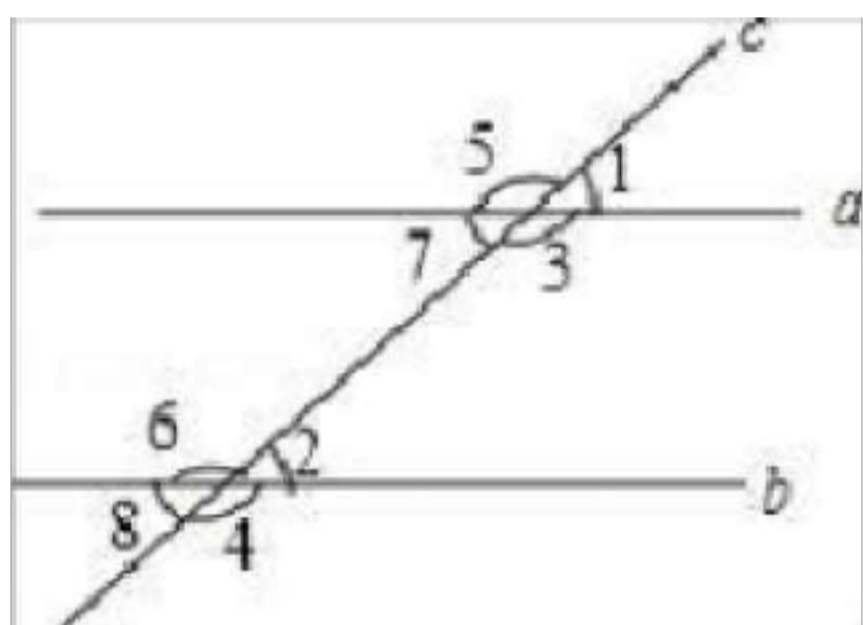
- A.  $35^\circ$  B.  $45^\circ$  C.  $135^\circ$  D.  $145^\circ$

8. 若  $a_x=4$ ,  $a_y=7$ , 则  $a_{2y+x}$  的值为 ( )

- A. 196 B. 112 C. 56 D. 45

9. 如图, 直线  $a$ 、 $b$  都与直线  $c$  相交, 给出下列条件: ① $\angle 1 = \angle 2$ ; ② $\angle 3 = \angle 6$ ; ③ $\angle 4 + \angle 7 = 180^\circ$ ;

④ $\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ$ , 其中能判断  $a \parallel b$  的条件是 ( )

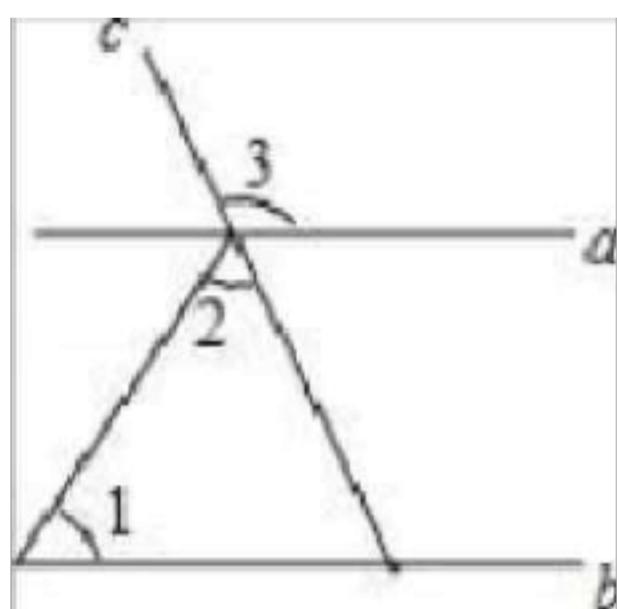


- A, ①③ B, ②④ C, ①③④ D, ①②③④

10. 计算  $(-3a - bc) \cdot (bc - 3a)$  的结果等于 ( )

- A.  $bc^2 - 9a^2$  B.  $b^2c^2 - 3a^2$  C.  $9a^2 - b^2c^2$  D.  $b^2c^2 - 9a^2$

11. 如图, 直线  $a$ 、 $b$  被直线  $c$  所截, 若  $a \parallel b$ ,  $\angle 1 = 50^\circ$ ,  $\angle 2 = 65^\circ$ , 则 $\angle 3$ 的度数为 ( )



- A.  $110^\circ$  B.  $115^\circ$  C.  $120^\circ$  D.  $130^\circ$

12. 小明在学习之余去买文具, 打算购买 5 支单价相同的签字笔和 3 本单价相同的笔记本, 期间

他与售货员对话如下：请你判断在单价没有弄反的情况下，购买 1 支签字笔和 1 本笔记本应付

小明：您好，我要买 5 支签字笔和 3 本笔记本：

( ) 售货员：好的，你应该付 44 元。

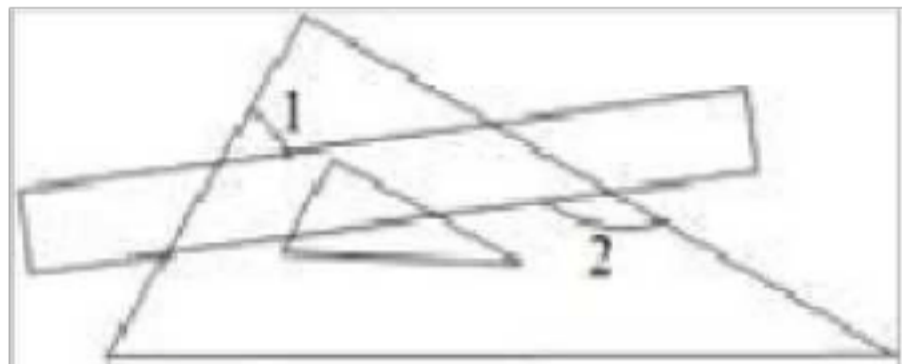
明：刚才我拈两种文具的单价弄反了，以为要付 44 元。

A. 10 元 B. 11 元 C. 12 元 D. 13 元

二、填空题：本题共 5 小题，每小题 4 分，满分 20 分

13 . 若  $\angle 1 = 35^\circ$  ; 则  $\angle 1$  的余角是.

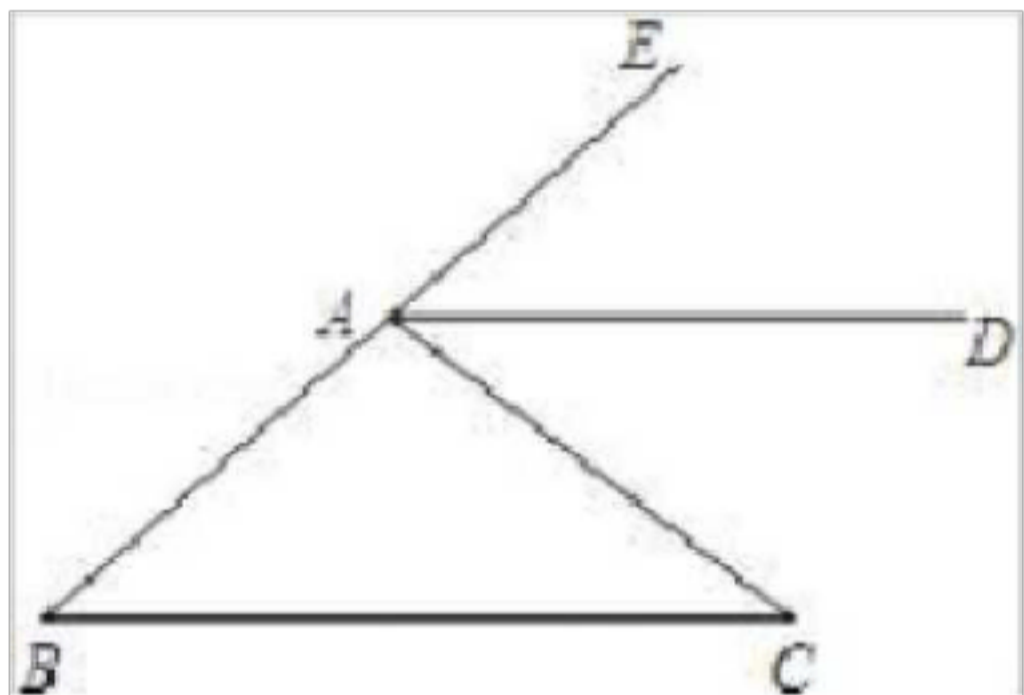
14 . 如图，把一根直尺与一块三角尺如图放置，若  $\angle 1 = 55^\circ$  , 则  $\angle 2$  的度数为



15. 如果方程组 
$$\begin{cases} x + y = k \\ 2x - y = 2k \end{cases}$$
 的解满足  $x + y = 5$ , 则  $k$  的值是

16 . 如图，B、A、E 三点在同一直线上， 请你添加一个条件，使  $AD \parallel BC$ . 你所添加的条件是

(不允许添加任何辅助



17 . 定义运算  $a \otimes b = a(1-b)$ , 下列给出了关于这种运算的几个结论: ①  $2 \otimes (-2) = 6$ ; ②  $a \otimes b = b \otimes a$ ; ③ 若  $a + b = 0$ , 则  $(a \otimes a) + b(b \otimes b) = 2ab$ ; ④ 若  $a \otimes b = 0$ , 则  $a = 0$

或  $b = 1$ , 其中正确结论的序号是

三、解答题：本题共 6 小题，共 64 分，解答应写出必要的文字说明、证明过程或推演步骤

18 . 计算:

(1)  $(x^2y)^3 (x^3y)^2$

(2)  $(1 - 2x)(x^2 - 3x + 1)$

(3)先化简，再求值：  $2(x-8)(x-5) - (2x-1)(x+2)$ , 其中  $x=3$ .

19 . 解下列方程组：

产 2 内

$$1x+4y=24$$

(2) "号=5

$$[3 \text{ 计 } 2 \text{ 产 } 25$$

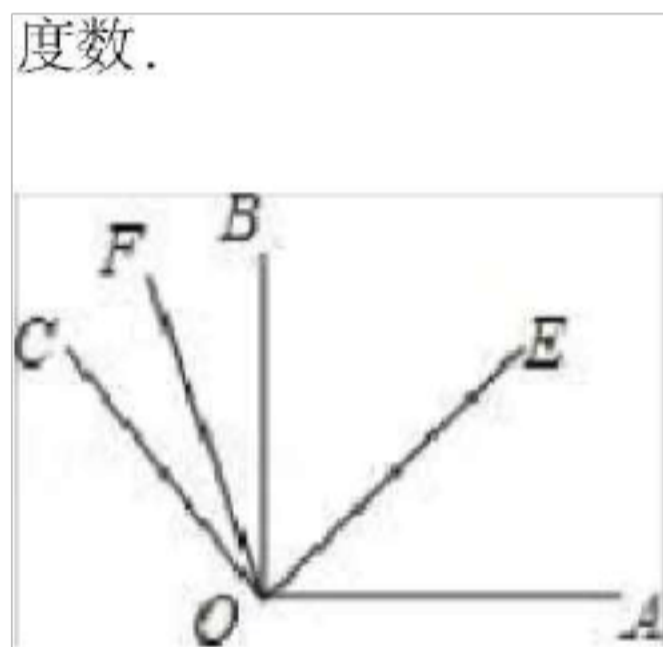
(3)  $K^2y+3z=10$

$$-x+y-z = -2$$

20. 如图，已知  $\angle AOB=90^\circ$  ,  $\angle EOF=60^\circ$ , OE 平分  $\angle AOB$ , OF 平分  $\angle BOC$ , 求

$\angle COB$  和  $\angle AOC$  的

度数.



21. 如图，已知  $FG \perp AB$ ,  $CD \perp AB$ , 垂足分别为 G, D,  $\angle 1 = \angle 2$ ,

求证：  $\angle CED + \angle ACB = 180^\circ$  ,

请你将小明的证明过程补充完整.

证明：  $FG \perp AB$ ,  $CD \perp AB$ , 垂足分别为 G, D (已知)

$$\angle FGB = \angle CDB = 90^\circ \quad () .$$

• • .  $GF \parallel CD$  ()

1.  $GF \parallel CD$  (已证)

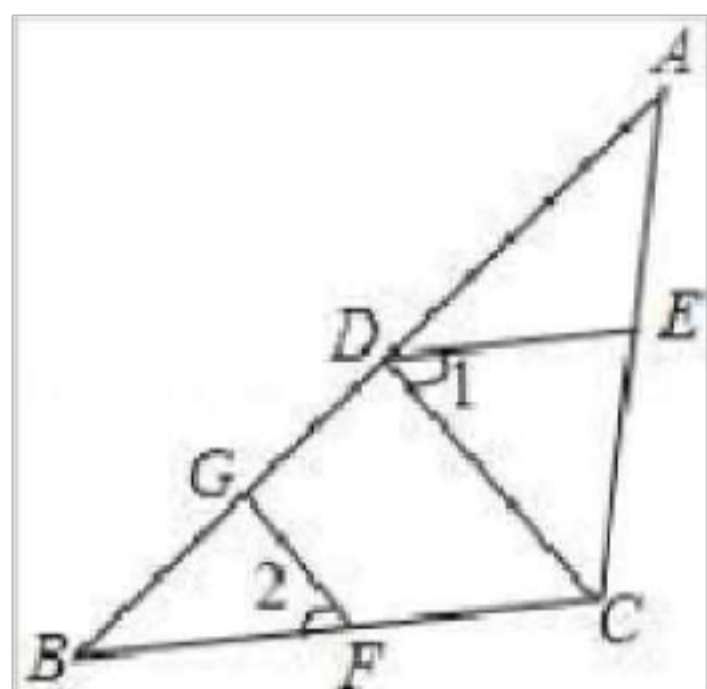
$$\therefore \angle 2 = \angle BCD$$

又  $\angle 1 = \angle 2$  (已知)

$$\therefore \angle 1 = \angle BCD \quad ()$$

()

• • • / CED+ / ACB=180° ()



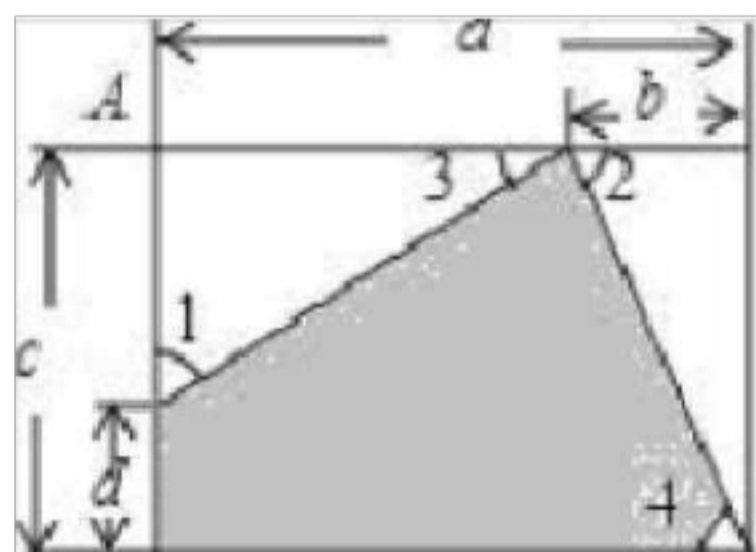
22 . 某电脑公司有 A 型、B 型、C 型三种型号的电脑，其中 A 型每台 5000 元、 B 型每台 4000 元、 C 型每台 3000 元，某中学现有资金 100000 元，计划全部用从这家电脑公司购进的电脑 30 台两种型号，请你设计几种不同的购买方案供这个学校选择，并说明理由.

23 . 如图，四边形 ABCD 是长方形，尺寸如图所示：

(1) 求阴影部分的面积；

(2) 若  $a=30$ ,  $b=10$ ,  $c=22$ ,  $d=9$ , 求阴影部分的面积；

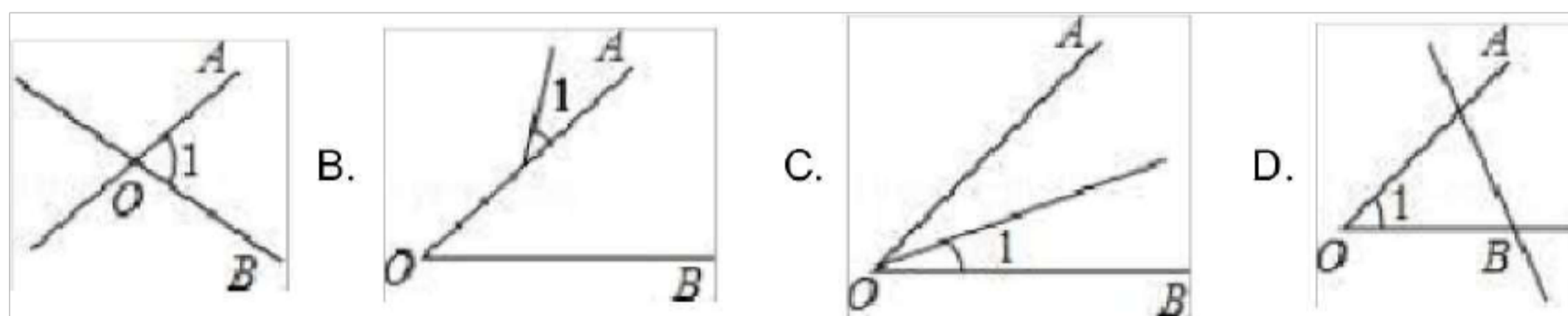
(3) 若  $\angle 1=72^\circ$ , 那么  $\angle 3$  与  $\angle 4$  有怎样的关系，并说明理由.





一、选择题：本题共 12 个小题，在每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的，每小题 3 分，共 36 分

1. 下列四个图中，能用  $\angle 1$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle O$  三种方法表示同一个角的是 ( )



【考点】角的概念.

【分析】根据角的表示方法和图形选出即可.

【解答】解：A、图中的  $\angle AOB$  不能用  $\angle O$  表示，故本选项错误；

B、图中的  $\angle 1$  和  $\angle AOB$  不是表示同一个角，故本选项错误；

C、图中的  $\angle 1$  和  $\angle AOB$  不是表示同一个角，故本选项错误；

D、图中  $\angle 1$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle O$  表示同一个角，故本选项正确；

故选 D.

2. 下列四个方程中，是二元一次方程的是 ( )

A.  $x-3=0$  B.  $xy-x=5$  C.  $x^2-3=0$  D.  $2y-x=5$

【考点】二元一次方程的定义.

【分析】二元一次方程满足的条件：含有 2 个未知数，未知数的项的次数是 1 的整式方程.

【解答】解：A、 $x-3=0$  是一元一次方程，故 A 错误；

B、 $xy-x=5$  是二元二次方程，故 B 错误；

C、 $-y=3$  是分式方程，故 C 错误；

D、 $2y - x=5$  是二元一次方程，故 D 正确；

故选：D.

3 . 下列各式运算结果为  $x^8$  的是 ( )

A.  $x^8$  B.  $(x^4)^2$  C.  $x_{16} \cdot x^2$  D.  $x_4 + x_4$

【考点】同底数幂的除法；合并同类项；同底数幂的乘法；幂的乘方与积的乘方.

【分析】根据同底数幂相乘，底数不变指数相加；幂的乘方，底数不变指数相乘；同底数幂相除，底数不变指数相减；合并同类项法则，对各选项计算后利用排除法求解.

【解答】解：A、 $x^4 \cdot x^4 = x^8$ ，故选项 A 正确；

B、 $(x^4)^2 = x^8$ ，故选项 B 错误；

C、 $x_{16} \cdot x^2 = x_{18}$ ，故选项 C 错误；

D、 $x_4 + x_4 = 2x_4$ ，故选项 D 错误；

故选 A.

4 . 在解二元一次方程组时，我们的基本思路是“消元”，即通过“代入法”或“加减法”将“二元”化为“一元”，这个过程体现的数学思想是 ( )

A. 数形结合思想 B. 转化思想 C. 分类讨论思想 D. 类比思想

【考点】解二元一次方程组.

【分析】在解二元一次方程组时，我们的基本思路是“消元”，即通过“代入法”或“加减法”将“二元”化为“一元”，利用了转化的思想达到消元的目的.



【解答】解：在解二元一次方程组时，我们的基本思路是“将‘ $x$ ’消元”，即通过“代入法”或加减法“化为‘ $y$ ’”，这个过程体现的数学思想是转化思想，

故选 B

5. 下列说法：①过一点有且只有一条直线平行于已知直线； ②与同一条直线平行的两直线必平

行；③与同一条直线相交的两条直线必相交； ④在同一平面内，不相交的两条直线叫平行线. 不

正确的有（ ）

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【考点】平行线的性质；平行公理及推论.

【分析】根据平行线的性质以及平行公理对各小题分析判断即可得解.

【解答】解：①应为过直线外一点有且只有一条直线平行于已知直线，故本小题错误；

②与同一条直线平行的两直线必平行，正确；

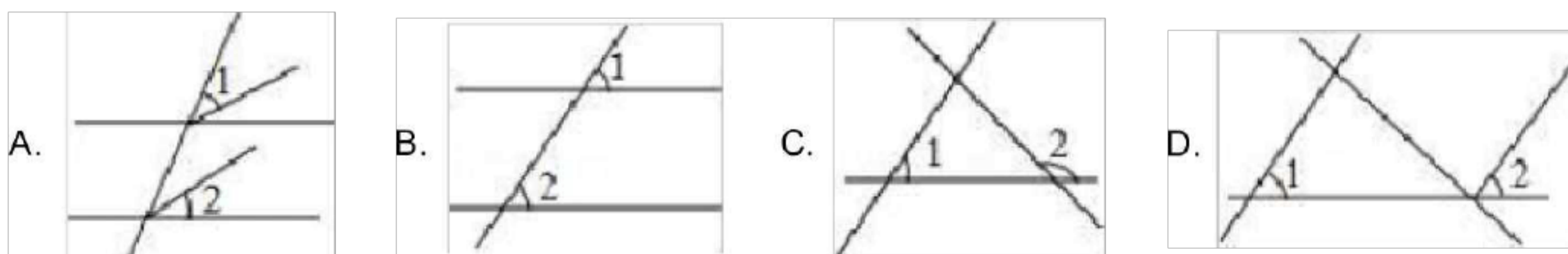
③与同一条直线相交的两条直线必相交，错误；

④在同一平面内，不相交的两条直线叫平行线，正确.

所以，不正确的有 2 个.

故选 A.

6. 如图， $\angle 1$  和  $\angle 2$  不是同位角的是（



【考点】同位角、内错角、同旁内角.

【分析】利用同位角的定义，直接分析得出即可.

【解答】解：A、 $\angle 1$  和  $\angle 2$  不是同位角，故此选项符合题意；

B、 $\angle 1$  和  $\angle 2$  是同位角，故此选项不合题意；

C、 $\angle 1$  和  $\angle 2$  是同位角，故此选项不合题意；

D、 $\angle 1$  和  $\angle 2$  是同位角，故此选项不合题意； 故选：A.

7. 已知  $\angle 1$  与  $\angle 2$  为对顶角， $\angle 1=45^\circ$ ，则  $\angle 2$  的补角的度数为 ( )

A.  $35^\circ$  B.  $45^\circ$  C.  $135^\circ$  D.  $145^\circ$  【考点】余角和补角；对顶角、邻补角.

【分析】根据对顶角、补角的性质，可得  $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ ，则  $\angle 2 + \angle 3 = \angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$  .

【解答】解： $\angle 1$  与  $\angle 2$  是对顶角，

$$\angle 1 = \angle 2, \text{ 又 } \angle 2 \text{ 与 } \angle 3 \text{ 是补角, } \therefore \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ,$$

等角代换得  $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$   $\angle 3 = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ ，故选 C.

8. 若  $a^x=4$ ， $a^y=7$ ，则  $a^{2y+x}$  的值为 ( )

A. 196 B. 112 C. 56 D. 45

【考点】同底数幂的乘法.

【分析】直接利用幂的乘方运算法则结合同底数幂的乘法运算法则求出答案.

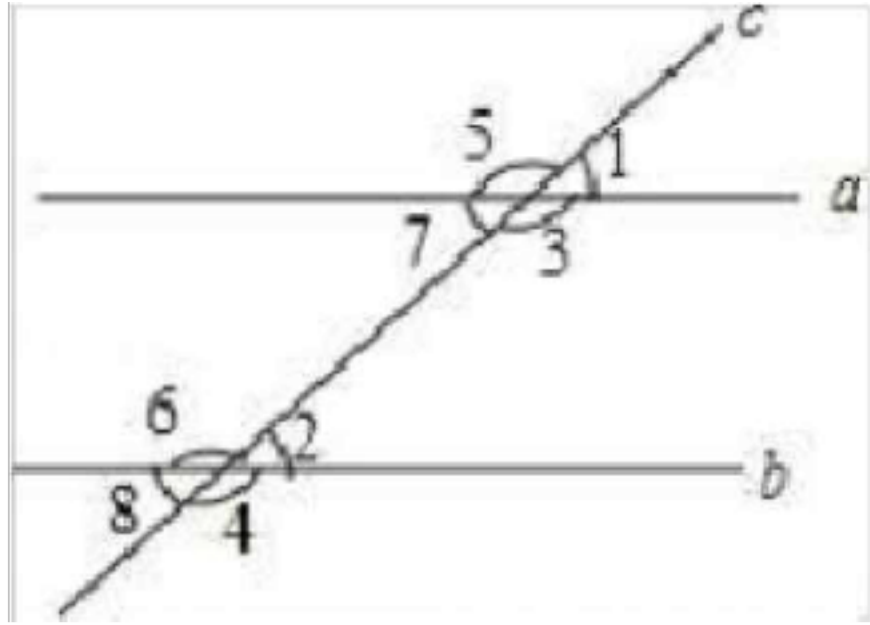
$$a^{2y+x} = (a^y)^2 \cdot a^x \text{ 将 } x=7, y=4 \Rightarrow 49 \cdot 4 = 196.$$

故选：A.

9. 如图，直线  $a$ 、 $b$  都与直线  $c$  相交，给出下列条件： ①  $\angle 1 = \angle 2$ ；②  $\angle 3 = \angle 6$ ；③  $\angle 4 + \angle 7 = 180^\circ$ ；

④  $\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ$  . 其中能判断  $a \parallel b$  的条件是 ( )

【解答】解：∵  $a \perp c$ ,  $a \perp b$ ,



- A, ①③ B. ②④ C. ①③④ D, ①②③④

【考点】平行线的判定.

【分析】根据平行线的判定方法可以一一证明 ①、②、③、④都能判断  $a \parallel b$ .

【解答】解：∵  $\angle 1 = \angle 2$ , ∴  $a \parallel b$ , 故①正确.

$$\angle 1 = \angle 3 = \angle 6, \angle 3 = \angle 5,$$

$$\angle 5 = \angle 6,$$

∴  $a \parallel b$ , 故②正确,

$$\angle 4 + \angle 7 = 180^\circ, \angle 4 = \angle 6,$$

$$\angle 6 + \angle 7 = 180^\circ,$$

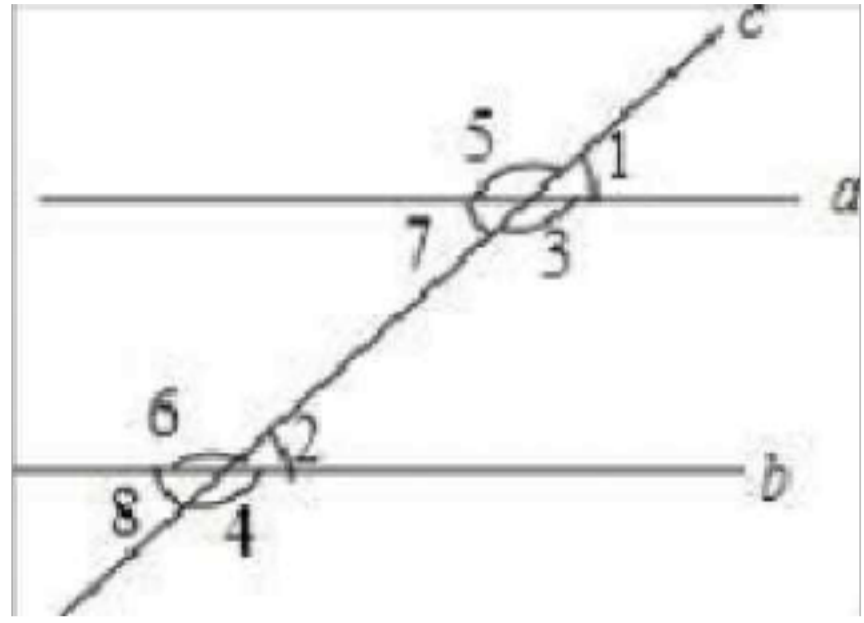
∴  $a \parallel b$ , 故③正确,

$$\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ, \angle 5 = \angle 3, \angle 8 = \angle 2,$$

$$\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ,$$

6.  $a \parallel b$ , 故④正确,

故选 D.



10. 计算  $(-3a-bc) \cdot (bc-3a)$  的结果等于( )

- A.  $bc^2 - 9a^2$  B.  $b^2c^2 - 3a^2$  C.  $9a^2 - b^2c^2$  D.  $b^2c^2 - 9a^2$

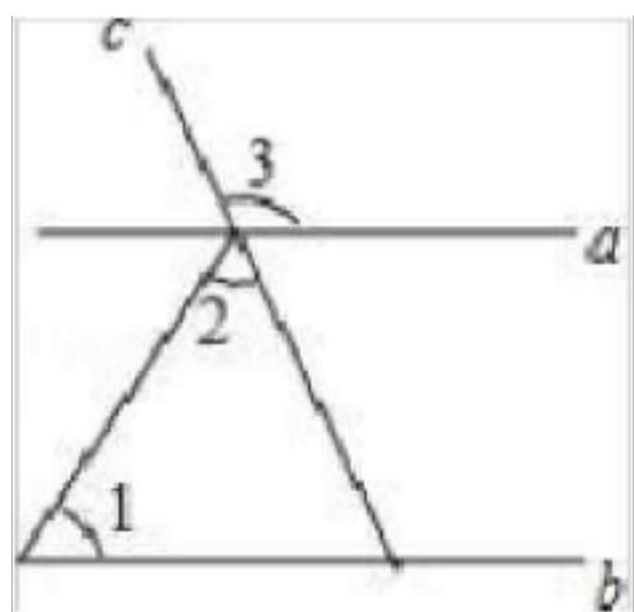
【考点】平方差公式.

【分析】原式利用平方差公式化简即可得到结果.

【解答】解: 原式  $= (-3a-bc) (-3a+bc) = 9a^2 - b^2c^2$ ,

故选 C

11. 如图, 直线 a、b 被直线 c 所截, 若  $a \parallel b$ ,  $\angle 1 = 50^\circ$ ,  $\angle 2 = 65^\circ$ , 则  $\angle 3$  的度数为( )



- A.  $110^\circ$  B.  $115^\circ$  C.  $120^\circ$  D.  $130^\circ$

【考点】平行线的性质.

【分析】先根据平行线的性质求出  $\angle 4$  的度数, 故可得出  $\angle 4 + \angle 2$  的度数. 由对顶角相等即可得出结论.

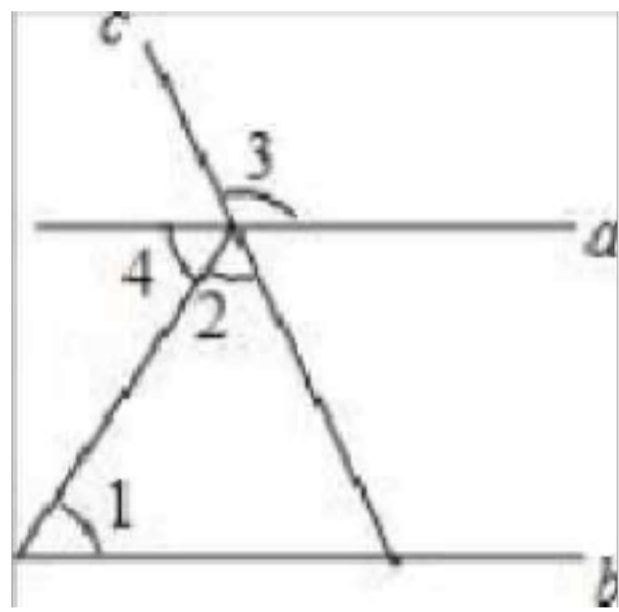
【解答】解：∵ a∥b, ∠1=50°, ∠2=65°,

$$\angle 4 = \angle 1 = 50^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 + \angle 4 = 65^\circ + 50^\circ = 115^\circ,$$

$$\angle 3 = 180^\circ - (\angle 2 + \angle 4) = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ.$$

故选 B.



12. 小明在学习之余去买文具，打算购买 5 支单价相同的签字笔和 3 本单价相同的笔记本，期间

他与售货员对话如下：请你判断在单价没有弄反的情况下，购买 1 支签字笔和 1 本笔记本应付

\_\_\_\_\_元，只用您好，我要买 5 支签字笔和 3 本笔记本。

）售货员：好的，那你应该付 52 元。

小明：刚才我把两种文具的单价弄反了，以为要付 44 元。

A. 10 元 B. 11 元 C. 12 元 D. 13 元

【考点】二元一次方程组的应用.

【分析】设购买 1 支签字笔应付  $x$  元，1 本笔记本应付  $y$  元，根据题意可得  $5x+3y=52$  和  $3x+5y=44$ ，进而求出  $x+y$  的值.

【解答】解：设购买 1 支签字笔应付  $x$  元，1 本笔记本应付  $y$  元，

根据题意得 
$$\begin{cases} 5x+3y=52 \\ 3x+5y=44 \end{cases}$$
,

解得  $8x+8y=96$ ,

【解答】解：∵  $\angle 1 = 50^\circ$  ,  $\angle 2 = 65^\circ$  ,

即  $x + y = 12$ ,



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/095242114031012002>