

2024 年北师大新版九年级数学下册月考试卷含答案

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

总分栏

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
|----|---|---|---|---|---|---|----|
| 得分 |   |   |   |   |   |   |    |

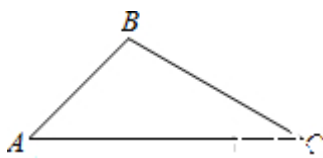
| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、不等式组  $\begin{cases} x-3(x-2) \geq 2 \\ 4x-2 < 5x+1 \end{cases}$  的整数解有 ( )

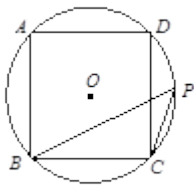
- A. 3 个
- B. 4 个
- C. 5 个
- D. 6 个

2、如图：公园里，小颖沿着斜坡 AB 从 A 点爬上到 B 点后，顺着斜坡从 B 点滑下到 C 点．已知 A； C 两点在同一水平线上， $\angle A=45^\circ$ ， $\angle C=30^\circ$ ，AB=4 米，则 BC 的长为 ( )



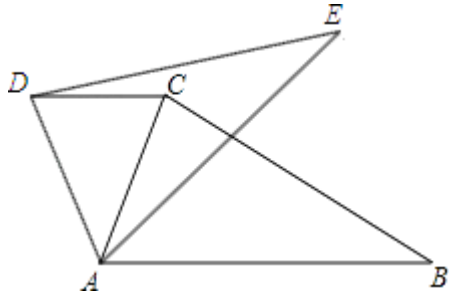
- A.  $4\sqrt{3}$ 米。
- B.  $4\sqrt{2}$ 米。
- C.  $2\sqrt{6}$ 米。
- D.  $8\sqrt{2}$ 米。

3、【题文】如图，四边形 ABCD 是⊙O 的内接正方形，点 P 是  $\overline{ED}$  上不同于点 C 的任意一点；则 $\angle BPC$  的大小是 ( )



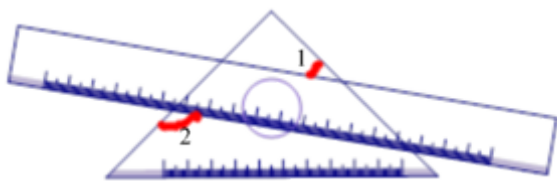
- A.  $45^\circ$
- B.  $60^\circ$
- C.  $75^\circ$
- D.  $90^\circ$

4、如图：在同一平面内，将 $\triangle ABC$ 绕点A旋转到 $\triangle AED$ 的位置，若 $AE \perp BC$ ， $\angle ADC = 65^\circ$ ，则 $\angle ABC$ 的度数为（ ）



- A.  $30^\circ$
- B.  $40^\circ$
- C.  $50^\circ$
- D.  $60^\circ$

5、  
将一把直尺与一块含45度的三角板如图放置，若 $\angle 1 = 35^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为。

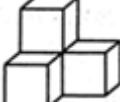


- A.  $115^\circ$
- B.  $125^\circ$
- C.  $130^\circ$
- D.  $135^\circ$

6、在下列四个新能源汽车车标的设计图中，属于中心对称图形的是（ ）

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

7、如图，用四个相同的小立方体几何体，要求每个几何体的主视图、左视图、俯视图中至少有两种视图的形状是相同的，下列四种摆放方式中不符合要求的是（ ）

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

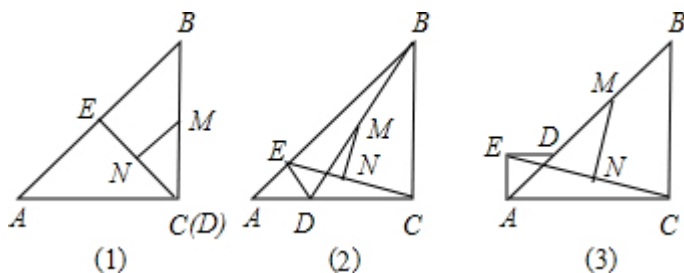
8、在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle C=90^\circ$ ， $AB=5$ ， $BC=4$ ，则  $\sin A$  的值为（ ）

- A.  $\frac{3}{4}$
- B.  $\frac{3}{5}$
- C.  $\frac{4}{5}$
- D.  $\frac{4}{3}$

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

二、填空题(共 5 题，共 10 分)

9、已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle AED$ 都是等腰直角三角形； $\angle AED = \angle ACB = 90^\circ$ ，点E在AB上，连接BD、EC，点M、N分别为BD、EC的中点。



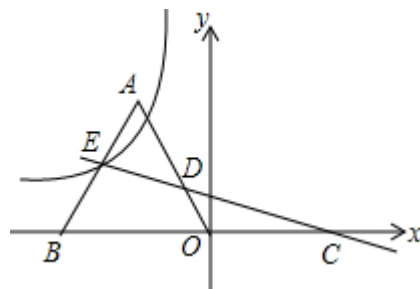
(1) 当点E在AB上，且点C和点D重合时，如图(1)所示，则 $MN:EC = \underline{\hspace{1cm}}$ ；MN与EC的位置关系是(填“垂直”或“不垂直”)

(2) 当点E、D分别在AB、AC上；且点C与点D不重合时，如图(2)。则(1)中MN与EC的位置关系还成立吗？请说明理由。

(3) 在(2)的条件下，将 $Rt\triangle AED$ 绕点A逆时针旋转，使点D落在AB上，如图(3)，则MN与EC的位置关系还成立吗？请说明理由。

10、要使式子 $x + \frac{1}{1-x}$ 在实数范围有意义，则x的取值范围为 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

11、(2016春•江阴市校级期中)如图， $\triangle ABO$ 为等边三角形，点B的坐标为 $(-4, 0)$ ，过点 $C(4, 0)$ 作直线l交AO于点D，交AB于点E，点E在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$  ( $x < 0$ )的图象上，且 $\triangle ADE$ 的面积和 $\triangle DOC$ 的面积相等，则k的值是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。



12、若 $m+2n=p+2n$ ，则 $m = \underline{\hspace{1cm}}$ 。依据是等式的基本性质 $\underline{\hspace{1cm}}$ ，将等式两边 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

13、有一汽车沿着坡度为3:4的斜坡向下走了1000米，则它距离地面的垂直高度下降了 $\underline{\hspace{1cm}}$ 米。

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

### 三、判断题(共6题，共12分)

14、判断下列各组长度的线段是否成比例；正确的在括号内打“√”，错误的在括号内打“×”。

(1) 4、8、10、20 $\underline{\hspace{1cm}}$ ；

(2) 3、9、7、21 $\underline{\hspace{1cm}}$ ；

(3) 11、33、66、22 $\underline{\hspace{1cm}}$ ；

(4) 1、3、5、15 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

15、扇形是圆的一部分。(  $\underline{\hspace{1cm}}$  )

16、圆的一部分是扇形。(  $\underline{\hspace{1cm}}$  )

17、因为 $\frac{1}{16}$ 的平方根是 $\pm\sqrt{\frac{1}{16}}$ ，所以 $\sqrt{\frac{1}{16}} = \pm\sqrt{\frac{1}{4}}$ 。

18、如果。 $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ ，那么。 $\frac{a+b}{b}=\frac{c+d}{d}$ ，。 $\frac{a-b}{b}=\frac{c-d}{d}$ 。 \_\_\_\_（判断对错）

19、两个正方形一定相似。 \_\_\_\_。（判断对错）

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

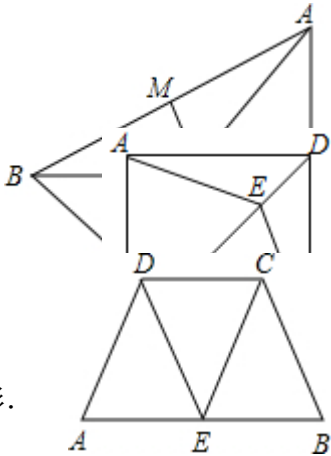
四、证明题(共 4 题，共 24 分)

20、如图，BD，AE 是钝角三角形 ABC 的两条高，M，N 分别是 AB，DE 的中点，求证：MN⊥DE。

21、如图，在正方形 ABCD 中，E 是对角线 BD 上的一点，连接 AE、CE。求证：AE=CE。

22、已知：如图，在梯形 ABCD 中，AB∥CD，AD=BC，E 是 AB 的中点，求证：ED=EC。

23、求证：如果一个等腰三角形中有一个角等于 60°，那么这个三角形是等边三角形。



| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

五、多选题(共 2 题，共 6 分)

24、若不等式  $x < a$  只有 5 个正整数解，则 a 的取值范围为（    ）  
A.  $5 < a < 6$   
B.  $5 \leq a \leq 6$   
C.  $5 \leq a < 6$   
D.  $5 < a \leq 6$

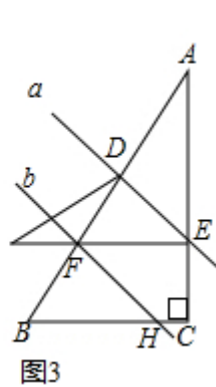
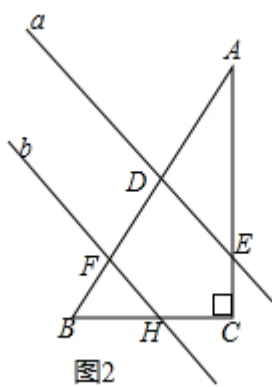
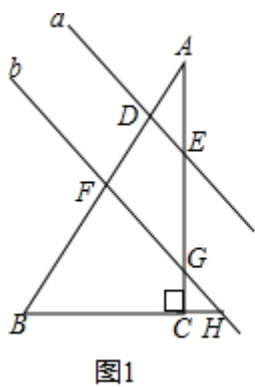
25、下列问题的调查适合用全面调查方式的有（    ）  
①汽车制造厂检验一批出厂汽车的刹车性能；  
②了解某班学生的视图情况；  
③了解我国 70 岁以上老年人的健康状况；  
④检验某品牌食品质量是否合格。  
A. 4 个  
B. 3 个  
C. 2 个  
D. 1 个

| 评卷人 | 得分 |
|-----|----|
|     |    |

六、综合题(共 1 题，共 4 分)

26、如图，△ABC 是直角三角形，∠ACB=90°，两条平行直线 a 和 b 截△ABC 如图所示，交点分别是 D、E、F、G，直线 b 交直线 BC 于点 H。  
(1) 如图 1；请证明∠AED+∠BHF=90°  
(2) 如图 2，∠AED 和∠BHF 的数量关系是\_\_\_\_

(3) 如图 3；在 (2) 的条件下，沿直线  $a$  将  $\triangle ADE$  翻折， $A$  与  $A'$  对立，若直线  $A'E \parallel BC$ ，求证：  
 $2\angle B - \angle A'DB = 90^\circ$ .



# 参考答案

## 一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、 C

【分析】

【分析】 先解不等式组，求出解集，再根据解集找出整数解.

【解析】

【解答】解：解不等式①；得  $x \leq 2$ ；

解不等式②；得  $x > -3$ .

$\therefore$ 原不等式组的解集为  $-3 < x \leq 2$ .

又 $\because x$  为整数；

$\therefore x = -2, -1, 0, 1, 2$ .

故选 C.

2、 B

【分析】

过 B 点作  $BD \perp AC$  于 D.

在  $Rt\triangle ABD$  中；  $\because \angle A = 45^\circ$ ，  $AB = 4$  米；

$\therefore BD = \frac{\sqrt{2}}{2} AB = 2\sqrt{2}$ 米；

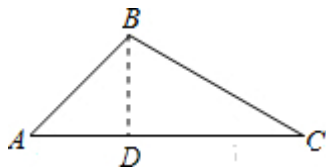
在  $\text{Rt}\triangle BCD$  中；又  $\because \angle C = 30^\circ$ ；

$$\therefore BC = 2BD = 4\sqrt{2} \text{ 米.}$$

故选 B.

【解析】

【答案】过 B 点作  $BD \perp AC$  于 D；根据等腰直角三角形的性质可求 BD 的长，再根据含  $30^\circ$  角的直角三角形的性质可得 BC 的长.



3、A

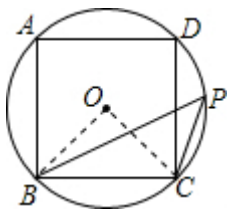
【分析】

【解析】

试题分析：连接 OB；OC；

根据正方形的性质，得  $\angle BOC = 90^\circ$ ，再根据圆周角定理，得  $\angle BPC = \frac{1}{2} \angle BOC = 45^\circ$ .

故选 A.



考点：1.圆周角定理；2.正多边形和圆.

【解析】

【答案】A.

4、B

【分析】

【解答】解： $\because \triangle ABC$  绕点 A 旋转到  $\triangle AED$  的位置；

$$\therefore AD = AC; \angle BAE = \angle CAD;$$

$$\because AD = AC;$$

$$\therefore \angle ACD = \angle ADC = 65^\circ;$$

$$\therefore \angle CAD = 180^\circ - 65^\circ - 65^\circ = 50^\circ;$$

$$\therefore \angle BAE = 50^\circ;$$

$$\because AE \perp BC;$$

$$\therefore \angle ABC = 90^\circ - \angle BAE = 40^\circ.$$

故选 B.

【分析】先根据旋转的性质得  $AD=AC$ ， $\angle BAE=\angle CAD$ ，再根据等腰三角形的性质和三角形内角和计算出  $\angle CAD=50^\circ$ ，则  $\angle BAE=50^\circ$ ，然后利用互余计算  $\angle ABC$  的度数.

5、B

【分析】

【分析】

本题考查了平行线性质，矩形性质，三角形外角性质的应用，关键是求出  $\angle FCD = \angle 2$  和得出  $\angle FCD = \angle 1 + \angle A$ . 根据矩形性质得出  $EF \parallel GH$  推出  $\angle FCD = \angle 2$  代入  $\angle FCD = \angle 1 + \angle A$  求出即可. 【解答】

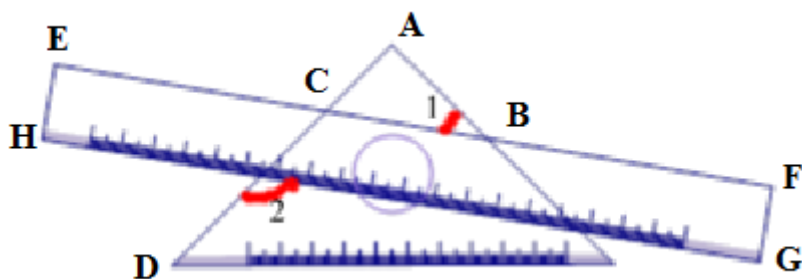
解：  $EF \parallel GH$

$$\angle FCD = \angle 2$$

$$\angle FCD = \angle 1 + \angle A \quad \angle 1 = 35^\circ \quad \angle A = 90^\circ$$

$$\angle 2 = \angle FCD = 125^\circ$$

故选 B.



【解析】

B

6、D

【分析】

解：A；不是中心对称图形；本选项错误；

B；不是中心对称图形；本选项错误；

C；不是中心对称图形；本选项错误；

D；是中心对称图形；本选项正确。

故选：D。

根据中心对称图形的概念求解．在同一平面内；如果把一个图形绕某一点旋转 180 度，旋转后的图形能和原图形完全重合，那么这个图形就叫做中心对称图形．这个旋转点，就叫做中心对称点．

此题主要考查了中心对称图形的概念．中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180 度后两部分重合．

【解析】

D

7、C

【分析】

【分析】主视图、左视图、俯视图是分别从正面、左面、上面所看到的图形，根据以上内容逐个判断即可．

---

【解析】

【解答】解：A；几何体的主视图、左视图是相同的；故本选项错误；

B；几何体的主视图、俯视图是相同的；故本选项错误；

C；几何体的主视图、左视图、俯视图都不相同；故本选项正确；

D；几何体的主视图、左视图是相同的；故本选项错误；

故选 C.

8、C

【分析】

【解答】解：∵∠C=90°；AB=5，BC=4；

$$\therefore \sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{4}{5}$$

故选：C.

【分析】根据正弦的定义解得即可.

## 二、填空题(共 5 题，共 10 分)

9、略

【分析】

【分析】（1）根据三角形的中位线；可得答案；

（2）根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，可得  $EM = \frac{1}{2}BD$ ， $CM = \frac{1}{2}BD$ ；根据等腰三角形的三线合一，可得答案；

（3）根据等腰直角三角形的性质，可得  $\angle EDA = \angle DAC = 45^\circ$ ，根据平行线的判定与性质，可得  $\angle DEN = \angle GCN$ ，根据全等三角形的判定与性质，可得 DN 与 GN 的关系，根据三角形的中位线，可得 MN 与 BG 的关系，根据全等三角形的判定与性质，可得  $\angle ECA$  与  $\angle GBC$  的关系，根据余角的性质，可得  $\angle GBC$  与  $\angle BCE$  的关系，垂直于平行线中的一条直线也垂直于另一条直线.

【解析】

【解答】解：（1）MN：EC=1：2；MN⊥EC；

故答案为：1：2；垂直；

（2）成立；连接 EM；CM.

---

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/927056051120010024>