

## 2020 年天津河北区初三毕业班“停课不停学”数学考试试题

一、选择题：(本大题共 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)

1. 计算  $15 \div (-3)$  的结果等于( )

- A. -5                      B. 5                      C.  $-\frac{1}{5}$                       D.  $\frac{1}{5}$

2.  $2\sin 45^\circ$  的值等于( )

- A. 1                      B.  $\sqrt{2}$                       C.  $\sqrt{3}$                       D. 2

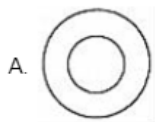
3. 庆祝新中国成立 70 周年，国庆假期期间，各旅游景区节庆氛围浓厚，某景区同步设置的“我为祖国点赞”装置共收集约 6390000 个“赞”，这个数字用科学记数法可表示为( )

- A.  $6.39 \times 10^6$                       B.  $0.639 \times 10^6$                       C.  $0.639 \times 10^5$                       D.  $6.39 \times 10^5$

4. 下列图形是我国国产品牌汽车的标识，这些汽车标识中，是中心对称图形的是( )



5. 如图所示的工件，其俯视图是( )



6. 估计  $\sqrt{51}$  的值在( )

- A. 4 和 5 之间                      B. 5 和 6 之间                      C. 6 和 7 之间                      D. 7 和 8 之间

7. 方程  $\frac{1}{x} = \frac{3}{1-2x}$  解为( )

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $-\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{1}{5}$                       D.  $-\frac{1}{5}$

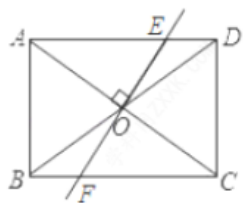
8. 二元一次方程组  $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x+y=7 \end{cases}$  的解是( )

- A.  $\begin{cases} x=3 \\ y=1 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x=-1 \\ y=2 \end{cases}$

9. 对于反比例函数  $y = \frac{3}{x}$ ，当  $x > 2$  时， $y$  的取值范围是( )

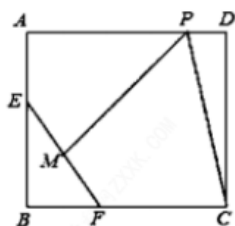
- A.  $y > \frac{3}{2}$  或  $y < 0$                       B.  $y > \frac{3}{2}$                       C.  $0 < y < \frac{3}{2}$                       D. 以上答案都错

10. 如图, 在矩形  $ABCD$  中,  $AB=4$ ,  $BC=6$ , 过对角线交点  $O$  作  $EF \perp AC$  交  $AD$  于点  $E$ , 交  $BC$  于点  $F$ , 则  $DE$  的长是 ( )



- A. 1      B.  $\frac{12}{5}$       C. 2      D.  $\frac{5}{3}$

11. 如图, 在边长为 8 的正方形  $ABCD$  中,  $E$ 、 $F$  分别是边  $AB$ 、 $BC$  上的动点, 且  $EF=6$ ,  $M$  为  $EF$  中点,  $P$  是边  $AD$  上的一个动点, 则  $CP+PM$  的最小值是 ( )



- A. 10      B.  $8\sqrt{5}-3$       C.  $6\sqrt{5}+3$       D.  $3\sqrt{3}+5$

12. 已知抛物线  $y=ax^2+bx+c$  ( $a \neq 0$ ) 经过点  $(1, 1)$  和  $(-1, 0)$ . 下列结论: ①  $a+c=1$ ; ②  $b^2-4ac \geq 0$ ; ③ 当  $a < 0$  时, 抛物线与  $x$  轴必有一个交点在点  $(1, 0)$  的右侧; ④ 抛物线的对称轴为  $x = -\frac{1}{4a}$ . 其中结论正确的个数有 ( )

- A. 4 个      B. 3 个      C. 2 个      D. 1 个

## 二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

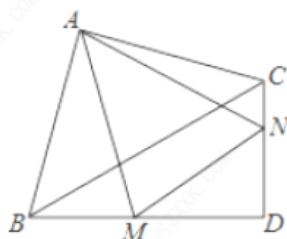
13. 计算:  $(3x^3)^2 =$  \_\_\_\_\_.

14. 因式分解:  $3xy-6y=$  \_\_\_\_\_.

15. 在单词 "BANANA" 随机选择一个字母, 选择到的字母是 "A" 的概率是 \_\_\_\_\_.

16. 若一次函数  $y=-2x+b$  ( $b$  为常数) 的图象经过第一、二、四象限, 则  $b$  的值可以是 \_\_\_\_\_ (写出一个即可).

17. 如图, 在  $\text{Rt}\triangle ABC$  和  $\text{Rt}\triangle BCD$  中,  $\angle BAC = \angle BDC = 90^\circ$ ,  $BC=4$ ,  $AB=AC$ ,  $\angle CBD=30^\circ$ ,  $M$ ,  $N$  分别在  $BD$ ,  $CD$  上,  $\angle MAN=45^\circ$ , 则  $\triangle DMN$  的周长为 \_\_\_\_\_.



18. 如图，在矩形  $ABCD$  中， $AB=4$ ， $AD=5$ ，连接  $AC$ ， $O$  是  $AC$  的中点， $M$  是  $AD$  上一点，且  $MD=1$ ， $P$  是  $BC$  上一动点，则  $PM-PO$  的最大值为\_\_\_\_\_.

