

## 数学测试卷(北师大版)

注意事项:

1. 本试卷分为第一部分(选择题)和第二部分(填空题)。
2. 考试时间 40 分钟,满分 100 分。
3. 请同学们将你认为正确的选项或答案填入手机(或电脑)规定的地方。

## 第一部分(选择题)

一、选择题(共 12 小题,每小题 5 分,计 60 分,每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 在  $-1, \frac{1}{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$  四个数中是无理数的是 ( )

A.  $-1$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $\sqrt{3}$                       D.  $\sqrt{4}$

2. 若一个等边三角形的边长是 5,则它的周长是 ( )

A. 15                      B. 5                      C. 10                      D. 20

3. 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $\angle B = 50^\circ$ ,则  $\angle C$  的度数是 ( )

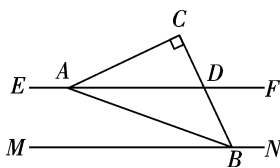
A.  $45^\circ$                       B.  $50^\circ$                       C.  $55^\circ$                       D.  $100^\circ$

4. 如图,直线  $EF \parallel MN$ ,  $\triangle ABC$  是等腰直角三角形,  $\angle C = 90^\circ$ ,点  $A, B$  分别在直线  $EF$  和  $MN$  上,  $BC$  边交直线  $EF$  于点  $D$ ,  $\angle ABM = 20^\circ$ ,则  $\angle ADC$  的度数是 ( )

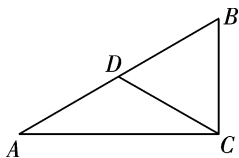
A.  $50^\circ$                       B.  $55^\circ$                       C.  $65^\circ$                       D.  $70^\circ$

5. 如图,在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,点  $D$  是  $AB$  的中点,  $CD = 3$ ,且  $\angle A = 30^\circ$ ,则  $AC$  的长为 ( )

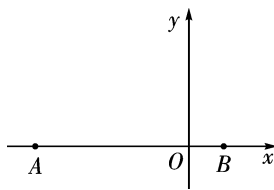
A. 6                      B.  $3\sqrt{3}$                       C.  $6 + 3\sqrt{3}$                       D.  $9 + 3\sqrt{3}$



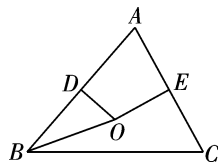
(第 4 题图)



(第 5 题图)



(第 6 题图)



(第 8 题图)

6. 如图,在平面直角坐标系中,已知点  $A(-5,0)$ 、 $B(1,0)$ ,点  $C$  是第一象限内的点,且满足  $\triangle ABC$  是等腰直角三角形,则点  $C$  的坐标是 ( )

A.  $(1,5)$                       B.  $(5,1)$                       C.  $(6,1)$                       D.  $(1,6)$

7. 直线  $y = 3x + 1$  与  $y = x - 3$  的交点的坐标是 ( )

A.  $(-2,5)$                       B.  $(2,5)$                       C.  $(-2,-5)$                       D.  $(2,-5)$

8. 如图,在  $\triangle ABC$  中,  $\angle A = 70^\circ$ ,点  $O$  是  $AB$ 、 $AC$  垂直平分线的交点,则  $\angle CBO$  的度数是 ( )

A.  $40^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $20^\circ$                       D.  $10^\circ$

9. 在等边 $\triangle ABC$ 中, $AB=6$ ,若点 $O$ 为等边 $\triangle ABC$ 的中心,则 $OA$ 的长为 ( )
- A. 3                      B.  $2\sqrt{3}$                       C.  $3\sqrt{3}$                       D. 5
10. 一个等腰三角形的三边长分别为 $2x-1$ ,  $x+2$  和  $3x-2$ ,则这个三角形周长最短可以为 ( )
- A. 4                      B. 5                      C. 11                      D. 17
11. 下列各数中最接近 $\sqrt{13}$ 的正整数是 ( )
- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5
12. 已知长方形纸片 $ABCD$ 的长为9 cm,宽为6 cm.若要剪下一个等腰三角形(要求:等腰三角形的腰长为5 cm,等腰三角形的一个顶点与矩形的顶点 $C$ 重合,其余的两个顶点都在矩形的边上),则要剪得这样的等腰三角形的剪法有\_\_\_\_\_种. ( )
- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

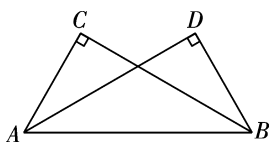
## 第二部分(填空题)

二、填空题(共8小题,每小题5分,计40分)

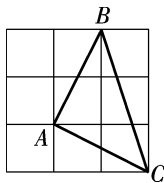
13.  $(-\sqrt{11})^2 =$ \_\_\_\_\_.

14. 等腰三角形有一个内角等于 $130^\circ$ ,则它的一个底角等于\_\_\_\_\_度.

15. 如图, $AC \perp BC$ ,  $AD \perp BD$ ,垂足分别是 $C$ 、 $D$ , (若要用“HL”得到 $\text{Rt}\triangle ABC \cong \text{Rt}\triangle BAD$ ,则应添加的条件是\_\_\_\_\_. (写一种即可)



(第15题图)

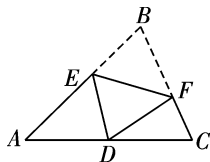


(第16题图)

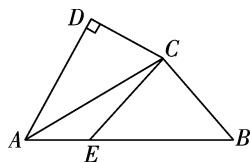
16. 如图,在正方形网格图中,图中每一个小方格均为边长为1的正方形,则 $\triangle ABC$ 的面积为\_\_\_\_\_.

17. 计算: $(\sqrt{12} - 3\sqrt{8}) - (3\sqrt{3} - 5\sqrt{2})$ 的结果为\_\_\_\_\_.

18. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 65^\circ$ ,将 $\triangle BEF$ 沿着 $EF$ 折叠,使点 $B$ 落在 $AC$ 边上的点 $D$ 处,则 $\angle AED + \angle CFD =$ \_\_\_\_\_°.



(第18题图)



(第20题图)

19. 一次函数 $y = kx + 4$ 与 $y = k'x - 4k'$ 的图象恰在第一象限交于点 $P$ ,且两个一次函数的图象与坐标轴分别所围成的两个直角三角形全等,则 $k$ 与 $k'$ 间的关系是\_\_\_\_\_.

20. 如图,在四边形 $ABCD$ 中,对角线 $AC$ 平分 $\angle DAB$ , $\angle D = 90^\circ$ , $AC = 25$ , $AD = 24$ ,若点 $E$ 是 $BC$ 边上一动点,则 $CE$ 的最小值为\_\_\_\_\_.

## 数学测试卷(北师大版)

## 参考答案及评分标准

一、选择题(共 12 小题,每小题 5 分,计 60 分,每小题只有一个选项是符合题意的)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	A	B	C	B	D	C	C	B	C	B	C

二、填空题(共 8 小题,每小题 5 分,计 40 分)

13. 11

14.  $25^\circ$

15.  $AC = BD$  或  $AD = BC$

16.  $\frac{5}{2}$

17.  $-\sqrt{3} - \sqrt{2}$

18.  $130^\circ$

19.  $k \cdot k' = 1$

20. 7