

数学测试卷(北师大版)

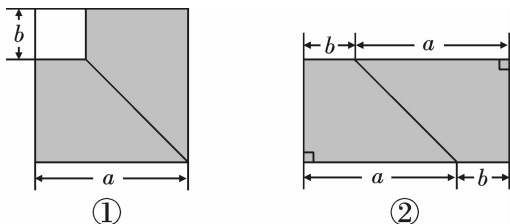
注意事项:

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. 计算 $(-2)^0 =$ ()
A. -2 B. 0 C. 1 D. 2
2. 计算 $2x^2 \cdot (-3x)$ 的结果是 ()
A. $6x^2$ B. $-6x^2$ C. $6x^3$ D. $-6x^3$
3. 下列各式运算正确的是 ()
A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^5$ C. $a^6 \div a^3 = a^3$ D. $(ab^2)^3 = ab^6$
4. 下列算式能用平方差公式计算的是 ()
A. $(2a+b)(2b-a)$ B. $(x+1)(-x-1)$
C. $(x-y)(-x+y)$ D. $(-2m-n)(-2m+n)$
5. 已知 a, b, c 是三个连续的偶数,若 $b = n$,则 abc 的值为 ()
A. $3n$ B. $n^3 - 4n$ C. $n^3 - n$ D. $n^3 - 1$
6. 若 $(m+n)^2 = 3, (m-n)^2 = 1$,则 $m^2 + n^2 =$ ()
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
7. 设 $A = (x-3)(x-7), B = (x-2)(x-8)$,则 A, B 的大小关系为 ()
A. $A > B$ B. $A < B$ C. $A = B$ D. 无法确定
8. 如图①,在边长为 a 的正方形中挖掉一个边长为 b 的小正方形,把余下的部分剪成两个直角梯形后,再拼成一个长方形(如图②所示),通过分别表示图①、②中阴影部分的面积,可以验证的一个等式是 ()



(第 8 题图)

- A. $a^2 - b^2 = a(a+b)$
- B. $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$
- C. $a^2 + b^2 = a(a+b)$
- D. $a^2 + b^2 = (a+b)^2$

9. 若 $(2x+n)$ 与 $(x+3)$ 的乘积中不含 x 的一次项, 则 n 的值为 ()

- A. -6 B. -2 C. 0 D. 6

10. 如图, 是用棋子摆成的, 按照这种摆法, 则第 10 个图形中共有棋子 ()



(第 10 题图)

- A. 80 个 B. 90 个 C. 100 个 D. 110 个

11. 若 $10^m = 25$, $10^n = 4$, 则 $5^m \cdot 5^n$ 的值为 ()

- A. 5 B. 10 C. 25 D. 50

12. 若 $a = 2^{19}$, $b = 8^6$, $c = 16^5$, 则 a, b, c 的大小关系是 ()

- A. $a > b > c$ B. $b > c > a$ C. $c > a > b$ D. $b > a > c$

第二部分(填空题)

二、填空题(共 8 小题, 每小题 5 分, 计 40 分)

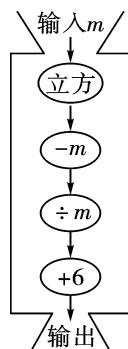
13. 计算: $97 \times 103 =$ _____.

14. 科学家在实验中测出某微生物的直径约为 0.0000035 米, 将 0.0000035 用科学记数法可以表示为 $a \times 10^n$ 的形式, 其中 $a =$ _____, $n =$ _____.

15. 如图, 输入 $m = 25$, 按程序进行计算, 则输出的结果是_____.

16. 若 $m + n = 2$, $mn = -2$, 则 $(1 - m)(1 - n) =$ _____.

17. 若 $a = -4$, $b = 5$, 则代数式 $(3a^2b)^2 \cdot (ab^2 - 2ab^2 + ab) \div (-a^3b^3)$ 的值为_____.

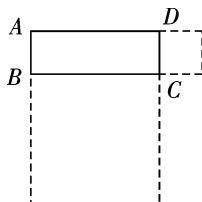


(第 15 题图)

18. 计算: $3^{2020} \times (\frac{1}{3})^{2019} =$ _____.

19. 如果 $(3m + 3n + 2)(3m + 3n - 2) = 77$, 那么 $m + n$ 的值为_____.

20. 如图, 长方形 $ABCD$ 的周长为 16, 分别以长方形的两条相邻的边为边长, 向外作正方形, 若作出的这两个正方形的面积和为 40, 则长方形 $ABCD$ 的面积是_____.



(第 20 题图)

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	D	C	D	B	B	A	B	A	D	C	C

二、填空题(共 8 小题,每小题 5 分,计 40 分)

13. 9991

14. 3.5, -6

15. 630

16. -3

17. 576

18. 3

19. ± 3

20. 12