

金尚中学八年级(上)数学期中考试卷

班级: 姓名: 座号:

一、 选择题

1. 9的算术平方根是 ()

A. - 3 B. 3 C. ± 3 D. 81

2. 下列运算中, 不正确的是 ()

A. $a^5 \cdot a^3 = a^8$ B. $(a^2)^3 = a^6$

C. $(3 \times 10^8)(8 \times 10^3) = 2.4 \times 10^{12}$ D. $(x - 4y)(x + 4y) = x^2 - 4y^2$

3. 立方根是 - 0.2 的数是 ()

A. 0.8 B. 0.08 C. - 0.8 D. - 0.008

4. 在 $\sqrt{7}$, $-\sqrt{9}$, $\frac{\pi}{2}$, 0.60105, $\sqrt[3]{27}$, $\frac{23}{7}$ 中, 无理数的个数为 ()

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

5. 10^{10} 可写成 ()

A. $10^2 \cdot 10^5$ B. $10^2 + 10^5$ C. $(10^2)^5$ D. $(10^5)^2$

6. 下列说法正确的是 ()

A. 多项式 $a^2 - b^2 - 2ab$ 可以分解成 $(a - b)^2$

B. $(a - b)^2$ 与 $a^2 - b^2$ 相等

C. $x^2 + 2x + 1$ 不能运用完全平方公式因式分解

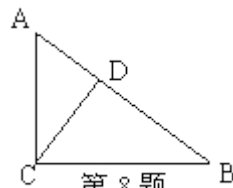
D. 多项式 $8x^3 + 24x^2y + 18xy^2$ 可分解为 $2x(2x + 3y)^2$

7. 若一直角三角形两边长为 12 和 5, 则第三边长为 ()

A. 13 B. 13 或 $\sqrt{119}$ C. 13 或 15 D. 15

8. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $CD \perp AB$ 于 D, $AC = 3$, $AB = 5$, 则 $AD =$ ().

A. $\frac{9}{5}$ B. 5 C. $\frac{26}{5}$ D. $\frac{5}{9}$



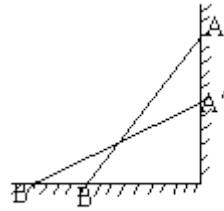
第 8 题

9. $\triangle ABC$ 在下列条件下, 不是直角三角形的是 ()

- A. $b^2 = a^2 - c^2$ B. $a:b:c = 1:\sqrt{3}:\sqrt{2}$
 C. $\angle C = \angle A - \angle B$ D. $\angle A : \angle B : \angle C = 3 :$

4 : 5

10. 如图, 在垂直于地面的墙上 2m 的 A 点斜放一个长 2.5m 的梯子, 由于不小心梯子在墙上下滑 0.5m, 则梯子在地面上滑出的距离 BB' 的长度为 ().



- A. 0.4m B. 0.5m C. 0.6m D. 0.7m

二、填空题

1. 81 的平方根是 _____ ; $-\frac{64}{125}$ 的立方根是 _____

2. 大于 $\sqrt{3}$ 且小于 $\sqrt{13}$ 的所有整数是 _____

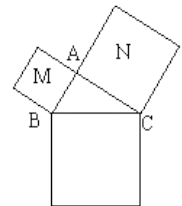
3. 计算 : (1) $103 \times 97 =$ _____ ; (2) $1995^2 - 1996 \times 1994 =$ _____

(3) $(-4)^{2008} \cdot (0.25)^{2008} =$ _____ ;

4. 如果 $(x+t)(x+6)$ 的积不含有 x 的一次项, 则 $t =$ _____

5. 如果 $(x+m)(x+2) = x^2 - 6x - 16$, 那么 m 的值是 _____

6. 如图, 由 $Rt\triangle ABC$ 的三边向外作正方形, 若最大正方形的边长为 8cm, 则正方形 M 与正方形 N 的面积之和为 _____ cm^2



7. 等腰三角形的底边为 10cm, 周长为 36cm, 则它的面积是 _____ cm^2

8. 若一个直角三角形的斜边是 20cm, 两条直角边的比是 3:4, 则较短的直角边是 _____ cm

9. 小明把一根 70cm 长的木棒放到一个长, 宽, 高分别为 30cm, 40cm, 50cm 的木箱中, 他能放进去吗? 答 _____ (填“能”或“不能”).

金尚中学 08-09 学年八年级 (上) 期中考数学试卷

一. 选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

二、填空题(每空2分,共24分)

1. _____ ; _____ ; 2. _____ ; 3. _____ ; _____
 ; _____ ; 4. _____ ; 5. _____ ; 6. _____ ;
 7. _____ ; 8. _____ ; 9. _____ ;

三、计算(每题4分,共20分)

1. $x^2 \cdot (x^4)^9$ 2. $(2x - 3y)^2$

3. $2m \cdot m^9 - (m^2)^3 \cdot (m^3)^2$ 4. $2(x - 2)(x + 3) - 5(x - 3)(x + 8)$

5. $(16x^4y^3z^2 + 8x^3y^4z) \div 8x^2y^2$

四、因式分解(每题4分,共20分)

1. $15a^2b^2 - 5ab^3$ 2. $x^2 - 4y^2$

3. $x^2 - 12x + 36$ 4. $x^2 - x - 12$

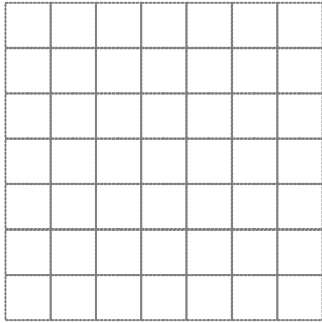
5、 $9(a+b)^2 - 4a^2$

五、解答题(共 36 分)

1、先化简再求值(6 分)

$$(3m - 7) \cdot (3m + 7) - 2m \left(\frac{3}{2}m - 1 \right), \text{ 其中 } m = -3$$

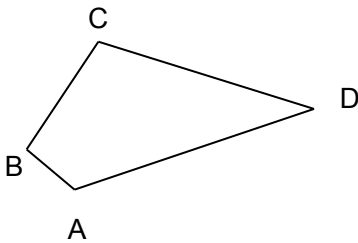
2、如图，在正方形的网格的顶点上连结线段（小正方形的边长为 1），使线段的长度分别为 $\sqrt{5}, \sqrt{8}, \sqrt{10}, \sqrt{13}$ (4 分)



3、已知 $a+b=7$, $ab=12$, 求 a^2+ab+b^2 的值(5分)

4、已知 $a^2+2a+b^2-4b+5=0$, 求 $(a-b)(a+b)$ 的值(6分)

5、如图，在四边形 ABCD 中， $AB=3$, $BC=4$, $CD=12$, $AD=13$, $\angle B=90^\circ$, 求四边形 ABCD 的面积(7分)



6、据我国古代《周髀算经》记载，公元前 1120 年商高对周公说，将一根直尺折成一个直角，两端连结得到一个直角三角形，如果勾是三，股是四，那么弦就是五，后人概括为“勾三、股四、弦五”

(1) 观察 3、4、5 ; 5、12、13 ; 7、24、25 ; ……，发现各组第一个

数都是奇数，且从 3 起就没有间断过，计算 $\frac{1}{2}(9-1)$ ， $\frac{1}{2}(9+1)$ 与计算 $\frac{1}{2}(25-1)$ ， $\frac{1}{2}(25+1)$ ，并根据你发现的规律，分别写出能表示 7、24、25 的股和弦的算式

(2) 观察 3、4、5；5、12、13；7、24、25；……，发现各组第一个数都是奇数，且从 3 起就没有间断过，请用 n (n 为奇数，且 $n \geq 3$) 来表示它们的股和弦，并探索他们之间的两种等量关系，并选取一种加以说明 (4+4=8 分)