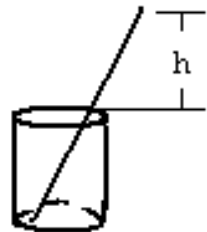


2008—2009 学年（上）期中考试卷

八年级数学

一、选择（3分×8=24分）

- 1、下列各数没有平方根的是 ()
 A、 $(-3)^2$ B、 -3^2 C、 $\frac{5}{7}$ D、0.23
- 2、下列各计算中，正确的是 ()
 A、 $b^5 \cdot b^5 = 2b^5$ B、 $x^5 + x^5 = x^{10}$ C、 $m^2 \cdot m^3 = m^5$ D、 $a \cdot b^2 = a^2b^2$
- 3、下列各数： $-\sqrt{2}$ ， $\frac{\sqrt{8}}{3}$ ， $\frac{\pi}{3}$ ，0.333333……， $\frac{22}{7}$ ，0，其中无理数有 ()
 A、1个 B、2个 C、3个 D、4个
- 4、下列是因式分解的是 ()
 A、 $4a^2 - 4a + 1 = 4a(a - 1) + 1$ B、 $x^2 - 4y^2 = (x + 4y)(x - 4y)$
 C、 $x^2 + y^2 = (x + y)^2$ D、 $(xy)^2 - 1 = (xy + 1)(xy - 1)$
- 5、已知 $a - b = 3$ ， $ab = 2$ ，则 $a^2 + b^2$ 的值为
 A. 13 B. 7 C. 5 D. 11
- 6、下面四组数中不能构成直角三角形的一组数是 ()
 A、1, 2, $\sqrt{5}$ B、3, 5, 4 C、5, 12, 13 D、1, 3, $\sqrt{7}$ 。
- 7、已知直角三角形的两条边的长为 3 和 4，则第三条边的长为 ()
 A、5 B、4 C、 $\sqrt{7}$ D、5 或 $\sqrt{7}$ 。
- 8、将一根 24cm 的筷子，置于底面直径为 15cm，高 8cm 的圆柱形水杯中，如右图所示，设筷子露在杯子外面的长度 h cm，则 h 的取值范围是 ()
 A、 $h \leq 17$ cm B、 $h \geq 8$ cm
 C、 $15\text{cm} \leq h \leq 16\text{cm}$ D、 $7\text{cm} \leq h \leq 16\text{cm}$



二、填空 (2×17=34分)

9、4 的平方根等于_____；-27 的立方根等于_____。

10、当 x _____ 时，代数式 $y = \sqrt{x-3}$ 在实数范围内有意义。

11、计算： $3x^4 \cdot 4x^3 =$ _____； $-3xy(2x-3y) =$ _____。

$$\left(\frac{2}{3}xy^2 + 2x^2y^3\right) \div (-2xy) = \text{_____}。$$

12、直接写出因式分解的结果：

(1) $x^2 - 1 =$ _____； (2) $a^2 - 6a + 9 =$
_____；

(3) $x^2 - 3x + 2 =$ _____。

13、在实数范围内，若 $(y+2)^2 + \sqrt{x-1} = 0$ ，则 $x+y =$ _____。

14、若 $(x-1)^2 = 4$ ，则 $x =$ _____。

15、一个正方形的面积为 25cm^2 ，则这个正方形的周长为_____cm

16、如果梯子底端离建筑物 5m，那么 13m 长的梯子可达到建筑物的高度是_____
_____m。

17. 在多项式 $4x^2 + 1$ 中添加一个单项式，使它成为另一个整式的完全平方。请

你写出你认为合适的一个单项式:_____。(只要写一个)

18. 木工师傅做一个长方形桌面 ABCD，测得桌面长 $AB=40\text{cm}$ ，宽 $BC=30\text{cm}$ ，对角线 $AC=50\text{cm}$ ，则这个桌面_____ (填“合格”或“不合格”)。

19、若 $a - \frac{1}{a} = 3$ ，则 $a^2 + \frac{1}{a^2} =$ _____；若 $a+b=7$ ， $ab=12$ ，则 $a^2 - ab + b^2 =$
_____。

三 解答题 (共 92 分)

20、计算或化简 (共 24 分) :

(1) 、 $\sqrt[3]{-27} + \sqrt{81} + |-6|$

(2) 、 $-2a \cdot (3a^2 - a + 3)$

(3) 、 $3xy^2 \cdot (-\frac{1}{2}x^2y)^2$

(4) 、 $(x+3)(x-4) - (x-1)^2$

21、因式分解 (共 16 分)

(1) $2a^3 + 8a^2$;

(2) 、 $4x^2 - 64$

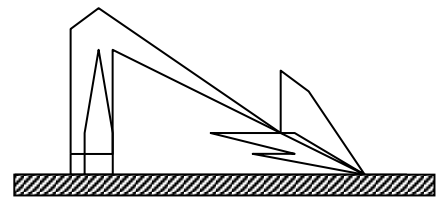
(2) $a^3 + 6a^2 + 9a$

(4) 、 $(x-1)(x-3) + 1$

22、（共8分）化简求值： $[(x-y)^2 + (x+y)(x-y)] \div 2x$ ，其中 $x=3$ ，

$y=-1.5$ 。

23、（共8分）马路边一棵高10米的大树被台风拦腰折断，折断处距离地面3米，在大树倒下的一方停着一辆小汽车，距离大树6米，试判断倒下的大树会不会砸到小汽车？为什么？



24、（共8分）（1）比较下列算式结果的大小：

$$4^2+3^2 \text{ ______ } 2 \times 4 \times 3, \quad (-2)^2+1^2 \text{ ______ } 2 \times (-2) \times 1,$$

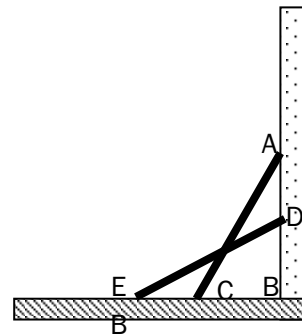
$$24^2+(\frac{1}{24})^2 \text{ ______ } 2 \times 24 \times \frac{1}{24}, \quad 2^2+2^2 \text{ ______ } 2 \times 2 \times 2$$

（2）通过观察、归纳，比较： $2003^2+2004^2 \text{ ______ } 2 \times 2003 \times 2004$

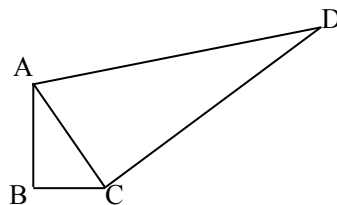
（3）请你用字母 a 、 b 写出能反映上述规律的表达式。

25、（共8分）如图，一只长为10米的梯子斜靠在墙上，梯子的顶端A距离地面的垂直高度AB为8米。

(1)、如果梯子的顶端A下滑2米到D处，求梯子的底端C滑动到达E的距离？(2)、如果梯子顶端下滑3米，梯子底端是否水平滑动3米？为什么？



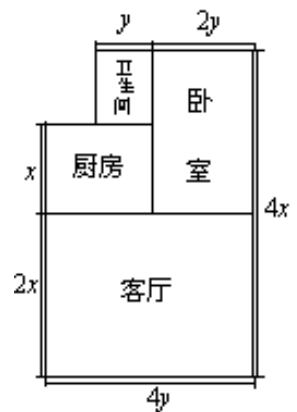
26、（共9分）如图，四边形ABCD中， $\angle B = 90^\circ$ ，AB、BC、CD、DA的长依次为4、3、12、13，求：(1)、AC的长度；(2)、判断 $\triangle ACD$ 是什么三角形？并说明理由？(3)、求四边形ABCD的面积？



27、（本小题满分 6 分）小明家的住房结构如图，小明的爸爸打算把卧室以外的部分都铺上地板砖。（单位：米）

（1）请你帮小明计算需要多少平方米的地板砖？

（2）若铺上地板砖的价钱为 a 元/平方米，那么购买所需要的地砖需要花多少钱？



28、（共 5 分）（1）拼一拼，画一画：请你用 4 个长为 a ，宽为 b 的矩形拼成一个大正方形，并且正中间留下一个洞，这个洞恰好是一个小正方形。

（2）用不同方法计算中间的小正方形的面积，聪明的你能发现什么？

（3）当拼成的这个大正方形边长比中间小正方形边长多 3cm 时，它的面积就多 24cm^2 ，求中间小正方形的边长。

