

一、 选择题（每小题 3 分，共 15 分）：

1. 原产量 n 吨，增产 30% 之后的产量应为（ ）

（ A ） $(1-30\%)n$ 吨 . （ B ） $(1+30\%)n$ 吨 .

（ C ） $n+30\%$ 吨 . （ D ） $30\%n$ 吨 .

2. 下列说法正确的是（ ）

（ A ） $\frac{1}{3}\pi x^2$ 的系数为 $\frac{1}{3}$. （ B ） $\frac{1}{2}xy^2$ 的系数为 $\frac{1}{2}x$.

（ C ） $-5x^2$ 的系数为 5. （ D ） $3x^2$ 的系数为 3.

3. 下列计算正确的是（ ）

（ A ） $4x-9x+6x=-x$. （ B ） $\frac{1}{2}a-\frac{1}{2}a=0$.

（ C ） $x^3-x^2=x$. （ D ） $xy-2xy=3xy$.

4. 买一个足球需要 m 元，买一个篮球需要 n 元，则买 4 个足球、 7 个篮球共需要

（ ）元 .

（ A ） $4m+7n$. （ B ） $28mn$. （ C ） $7m+4n$. （ D ） $11mn$.

5. 计算： $6a^2-5a+3$ 与 $5a^2+2a-1$ 的差，结果正确的是（ ）

（ A ） a^2-3a+4 （ B ） a^2-3a+2 （ C ） a^2-7a+2 （ D ）

a^2-7a+4 .

二、 填空题（每小题 4 分，共 24 分）：

6. 列示表示： p 的 3 倍的 $\frac{1}{4}$ 是 .

7. $0.4xy^3$ 的次数为 .

8. 多项式 $2b + \frac{1}{4}ab^2 - 5ab - 1$ 的次数为 .

9. 写出 $-5x^3y^2$ 的一个同类项 .

10. 三个连续奇数，中间一个是 n ，则这三个数的和为 .

11. 观察下列算式：

$$1^2 - 0^2 = 1 + 0 = 1; \quad 2^2 - 1^2 = 2 + 1 = 3; \quad 3^2 - 2^2 = 3 + 2 = 5;$$

$$4^2 - 3^2 = 4 + 3 = 7; \quad 5^2 - 4^2 = 5 + 4 = 9; \quad \dots\dots$$

若字母 n 表示自然数，请把你观察到的规律用含 n 的式子表示出来： .

三、计算题（每小题 5 分，共 30 分）：

12. 计算（每小题 5 分，共 15 分）

(1) $\frac{1}{2}st - 3st + 6$;

(2) $8a - a^3 + a^2 + 4a^3 - a^2 - 7a - 6$;

(3) $7xy + xy^3 + 4 + 6x - \frac{2}{5}xy^3 - 5xy - 3$;

13. 计算（每小题 6 分，共 12 分）

(1) $2(2a - 3b) + 3(2b - 3a)$;

(2) $2(x^2 - xy) - 3(2x^2 - 3xy) - 2[x^2 - (2x^2 - xy + y^2)]$.

14. 先化简，再求值（每小题 8 分，共 16 分）

(1) $2x^3 + 4x - \frac{1}{3}x^2 - (x + 3x^2 - 2x^3)$, 其中 $x = -3$;

(2) $\frac{1}{2}a^2b - 5ac - (3a^2c - a^2b) + (3ac - 4a^2c)$, 其中 $a = -1$, $b = 2$, $c = -2$.

15. (9分) 如图, 在一长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同



的四分之一圆形的花坛, 若圆形的半径 r 米, 广场长为

a 米, 宽为 b 米. (1) 请列式表示广场空地的面积;

(2) 若休闲广场的长为 500 米, 宽为 200 米, 圆形花坛的半径为 20 米, 求广场空地的面积 (计算结果保留 π).

16. (9分) 小明在实践课中做了一个长方形模型, 模型一边长为 $3a+2b$, 另一边比它小 $a-b$, 则长方形模型周长为多少?

五附加题 (每小题 5 分, 共 10 分):

17. 张华在一次测验中计算一个多项式加上 $5xy-3yz+2xz$ 时, 误认为减去此式, 计算出错误结果为 $2xy-6yz+xz$, 试求出正确答案.

18. 每家乐超市出售一种商品, 其原价 a 元, 现有三种调价方案: (1) 先提价 20%, 再降价 20%; (2) 先降价 20%, 再提价 20%; (3) 先提价 15%, 再降价 15%. 问用这三种方案调价结果是否一样? 最后是不是都恢复了原价?

测试题答案

1. B 2. D 3. B 4. A 5. D 6. $\frac{3}{4}p$ 7. 4 8. 3 9. x^2y^2 (答案不唯一) 10. $3n$

11. $n^2 - (n-1)^2 = 2n-1$.

12. (1) $-\frac{5}{2}st+6$; (2) $3a^3+a-6$; (3) $\frac{3}{5}xy^3+2xy+6x+1$.

13. (1) $-5a$; (2) $-2x^3+5xy+2y^2$.

14. (1) 原式 = $4x^3 - \frac{10}{3}x^2 + 3x$, -147 ; (2) 原式 =

$\frac{3}{2}a^2b - 7a^2c - 2ac$, 13 。

15. (1) $(ab - \pi r^2)$ 平方米; (2) $(100\ 000 - 40\ 000\pi)$ 平方米。

16. $10a + 10b$. 17. $12xy - 12yz + 5xz$.

18. (1) $(1 + 20\%) (1 - 20\%) a = 0.96a$;

(2) $(1 - 20\%) (1 + 20\%) a = 0.96a$;

(3) $(1 + 15\%) (1 - 15\%) a = 0.9775a$.

前两种方案调价结果一样。

这三种方案最后的价格与原价不一致。