

金版 1+1 同步双测

新课标

七年级数学(下)

与北师大版配套

丛书主编 方 可

*

北 京 教 育 出 版 社 出 版

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码 :100011

网 址 : [www . bph . com . cn](http://www.bph.com.cn)

北京出版社出版集团总发行

新 华 书 店 经 销

*

787×1092 16 开本 12 印张 228 000 字

2005 年 11 月第 2 版 2005 年 11 月第 2 次印刷

ISBN 7-5303-3097-7

G·3032 定价 :15.00 元

目录

第一部分 基础巩固 综合拓展 新颖题型参考 最新考题展示

第一章 整式的运算

1.1~1.2 整式 整式的加减	(3)
1.3~1.4 同底数幂的乘法 幂的乘方与积的乘方	(6)
1.5 同底数幂的除法	(9)
1.6 整式的乘法	(13)
1.7~1.8 平方差公式 完全平方公式	(17)
1.9 整式的除法	(21)

第二章 平行线与相交线

2.1 余角与补角	(27)
2.2 探索直线平行的条件	(29)
2.3~2.4 平行线的特征 用尺规作线段和角	(33)

第三章 生活中的数据

3.1 认识百万分之一	(39)
3.2 近似数和有效数字	(41)
3.3 世界新生儿图	(43)

第四章 概 率

4.1 游戏公平吗	(47)
4.2 摸到红球的概率	(49)
4.3 停留在黑砖上的概率	(53)

第五章 三角形

5.1 认识三角形	(59)
5.2 图形的全等	(61)
5.3 全等三角形	(63)
5.4 探索三角形全等的条件	(69)
5.5 作三角形	(75)
5.6 利用三角形全等测距离	(77)
5.7 探索直角三角形全等的条件	(81)

CONTENTS

第六章 变量之间的关系

6.1 小车下滑的时间	(87)
6.2 变化中的三角形	(89)
6.3 温度的变化	(95)
6.4 速度的变化	(99)

第七章 生活中的轴对称

7.1 轴对称现象	(107)
7.2 简单的轴对称图形	(113)
7.3~7.4 探索轴对称的性质 利用轴对称设计图案	(118)
7.5~7.6 镜子改变了什么 镶边与剪纸	(121)
参考答案	(127)

第二部分 单元测试

第一章测试卷	(1)
第二章测试卷	(5)
第三章测试卷	(9)
第四章测试卷	(13)
期中测试卷	(17)
第五章测试卷	(21)
第六章测试卷	(25)
第七章测试卷	(29)
期末测试卷	(33)

同步双测



第一章 整式的运算

1.1~1.2 整式 整式的加减

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 在代数式 x^2+5 , -1 , x^2-3x , π , $\frac{5}{x}$, $x^2+\frac{1}{x^2}$ 中是整式

的有 ()

A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

2. 组成多项式 $2x^2-x-3$ 的单项式是下列几组中的

()

A. $2x^2$, x , 3 B. $2x^2$, $-x$, -3 C. $2x^2$, -3 , x D. $2x^2$, $-x$, 3 3. 多项式 $\frac{2x^2+y}{3}$ 中,二次项的系数是 ()A. 2 B. 1 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{3}$ 4. 长方形的一条边长为 $2b+a$,另一条边长为 $3a+4b$ ($a>0, b>0$),则这个长方形的周长为 ()A. $4a+6b$ B. $8a+12b$ C. $8a+6b$ D. $12a+12b$ 5. 已知 $-4x^{m+n}y^{m-n}$ 与 $\frac{2}{3}x^{7-m}y^{1+n}$ 是同类项,则 m, n 的

值分别为 ()

A. $m=-1, n=-7$ B. $m=3, n=1$ C. $m=\frac{29}{10}, n=\frac{6}{5}$ D. $m=6, n=0$

6. 下列整式加减中正确的是 ()

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

二、填空题(每小题 5 分,共 30 分)

7. 多项式 $-\frac{x^3y}{2}+3x^2-7$ 是 _____ 次 _____ 项式,最高次项

的系数是 _____,常数项是 _____.

8. 当 $m=$ _____ 时, $\frac{1}{2}x^{3m}yz^3$ 是六次单项式.9. 若单项式 $-2a^{2m-1}b^2$ 与 ab^{n-3} 的和仍是单项式,则 $m=$ _____, $n=$ _____.10. 已知 $A=x^2-x+1$, $B=x-2$, 则 $2A-3B=$ _____.11. 某三角形第一条边长为 $2a-b$,第二条边比第一条边长 $a+b$,第三条边比第一条边的 2 倍少 b ,则这个三角形的周长是 _____.12. 化简 $a-[b-2a-(a-b)]=$ _____.

三、计算题(每小题 8 分,共 24 分)

13. $(3a-b)+(5a+2b)-(7a+4b)$.14. $2(x^2-x+1)-(-2x+3x^2)+(1-x)$.

15. $a - (b + c) - (a - b + c) + (a + b + c)$.

17. 一根铁丝正好可围成一个长是 $2a + 3b$, 宽是 $a + b$ 的长方形框, 把它剪去可围成一个长是 a , 宽是 b 的长方形 (均不计接缝) 的一段铁丝, 剩下部分铁丝的长为多少?

四、解答题 (每小题 11 分, 共 22 分)

16. 已知多项式 $a^{10} - a^9b + a^8b^2 - \cdots - ab^9 + b^{10}$.

(1) 按规律写出该多项式的第 6 项, 并指出它的系数和次数.

(2) 这个多项式是几次几项式?



第一章 整式的运算

1.1~1.2 整式 整式的加减

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 单项式 $-2^2 x^2 y$ 的系数和次数分别是 ()
A. $-1, 4$ B. $-1, 5$
C. $-2^2, 3$ D. $-2^2, 4$
2. 如果 $(k-5)x^{|k-2|}y^3$ 是关于 x, y 的六次单项式, 那么 k 的值为 ()
A. 8 或 -4 B. 5 或 -1
C. 5 D. -1
3. 如图 1 所示, 阴影部分的面积为 ()

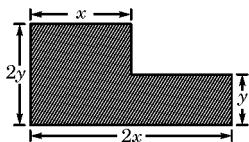


图 1

- A. $4xy$ B. $3xy$ C. $2xy$ D. $8xy$
4. 若代数式 $x^2 - 3x + 5$ 的值等于 7, 则代数式 $2 - 3x^2 + 9x$ 的值等于 ()
A. 0 B. -2 C. -4 D. -6
5. 若 $y = 2x - 1, z = 3y$, 则 $x + y + z$ 等于 ()
A. $9x - 4$ B. $9x - 1$ C. $9x - 2$ D. $9x - 3$
6. 若 A 和 B 都是五次多项式, 则 $A + B$ 一定是 ()
A. 十次多项式
B. 五次多项式
C. 次数不高于五次的整式
D. 次数不高于五次的多项式

二、填空题(每小题 6 分,共 30 分)

7. 写出一个关于 x 的二次三项式, 使它的二次项系数为 $-\frac{1}{2}$, 一次项系数为 -3 , 常数项为 2, 则这个二次三项式是 _____.

8. 若 $\frac{4}{5}x^m + (n-1)x + 1$ 为二次二项式, 则 $m + n =$ _____.

9. $2ab + b^2 +$ _____ $= 3ab - b^2$.

10. 若 $-3x^2y^{3m-2}$ 是六次单项式, 则 $m =$ _____.

11. 一个多项式 A 减去多项式 $2x^2 + 5x + 3$, 马虎同学将两多项式之间的减号抄成了加号, 运算结果是 $-x^2 + 3x - 7$, 则多项式 A 是 _____.

三、计算题(每小题 10 分,共 30 分)

12. $-\frac{1}{4}(2k^3 + 4k^2 - 28) + \frac{1}{2}(k^3 - 2k^2 + 4k)$.

13. $\frac{1}{2}x - 2(x - \frac{1}{3}y^2) + (-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2)$.

14. $7(m^3 + m^2 - m - 2) - 3(m^3 + m - 3)$.

四、解答题(每小题 8 分,共 16 分)

15. 化简求值:

$4y^2 - (x^2 + y) + (x^2 - 4y^2)$, 其中 $x = -28, y = 18$.

16. 若代数式 $(x^2 + ax - 2y + 7) - (bx^2 - 2x + 9y - 2)$ 的值与字母 x 的取值无关, 求 a, b 的值.



第一章 整式的运算

1.3~1.4 同底数幂的乘法 幂的乘方与积的乘方

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 下列各项中,正确的有 ()
① $a^n + a^n = 2a^n$; ② $a^n \cdot a^n = 2a^{2n}$; ③ $a^n + a^n = a^{2n}$;
④ $a^n \cdot a^n = a^{2n}$.
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
2. 计算 $[(-a^2)]^3$ 的结果是 ()
A. a^6 B. a^5 C. $-a^6$ D. $-a^5$
3. 错误的计算是 ()
A. $(ab^2)^2 = a^2b^4$
B. $(-m^3n^2)^5 = -m^{15}n^{10}$
C. $(-2x^2)^2 = -4x^4$
D. $(4x^my^3)^3 = 64x^{3m}y^9$
4. 若 $(a^2 \cdot a^x)^y = a^{24}$ ($a > 0$), 当 $x=10$ 时, y 等于 ()
A. 2 B. 4 C. 6 D. 12
5. 计算结果等于 $-27x^6y^9$ 的是 ()
A. $(-27x^2y^3)^3$
B. $(-9x^3y^6)^3$
C. $(-3x^2y^3)^3$
D. $-(-3x^2y^3)^3$
6. 已知 $|x|=1$, $|y|=\frac{1}{2}$, 则 $(x^{2n})^3 - x^3y^2$ 的值为 ()
A. $-\frac{3}{4}$ 或 $-\frac{5}{4}$ B. $\frac{3}{4}$ 或 $\frac{5}{4}$
C. $\frac{3}{4}$ D. $-\frac{5}{4}$

二、填空题(每小题 4 分,共 20 分)

7. 计算 $-x^2 \cdot (-x)^2 =$; $-x^3 \cdot (-x)^5 =$.
8. 计算 $x^{2+n} \cdot x^{5+m} =$; $(x-y)^2 \cdot (y-x)^3 =$.
9. 化简 $(x-2y)^n \cdot [(2y-x)^2]^m =$.
10. 若 $10 \times 100 \times 1\,000 \times 10\,000 = 10^x$, 则 $x =$.
11. 若 $x^{n-3} \cdot x^{n+3} = x^{10}$, 则 $n =$.

三、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

12. $[(a+b)^2]^3 \cdot [(a+b)^3]^2$.

13. $(-\frac{1}{4}x^3y^2z)^3$.

14. $(a^{2m} \cdot a^{n+1})^2 \cdot a^m$.

15. $[(-2)^n \cdot (-2)^7]^3 \cdot (-8^3)^3$.

16. $[(n-m)^3]^p \cdot [(n-m)(n-m)^p]^5$.

17. $(-2x^3)^2 + (-3x^2)^3 + (2x)^3 \cdot (-x)^3$.

四、解答题(第 18、20 小题各 8 分,第 19 小题 10 分,共 26 分)

18. 若 $a^{2n-1} \cdot a^{2n+1} = a^{12}$, 求 n 的值.

19. (1) 若 $a^m = 2, a^n = 5$, 求 a^{m+n} 的值.

(2) 若 $10^m = 3, 10^n = 2$, 求 10^{2m+3n} 的值.

20. 已知 $x = -5, y = \frac{1}{5}$, 求 $x^2 \cdot x^{2n} \cdot (y^{n+1})^2$ 的值.



第一章 整式的运算

1.3~1.4 同底数幂的乘法 幂的乘方与积的乘方

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 5 分,共 30 分)

1. 计算 $(y^m)^3 y^n$ 的结果正确的是 ()

- A. y^{3m-n} B. y^{3m+n}
C. $y^{3(m+n)}$ D. y^{3mn}

2. 下列计算正确的是 ()

- A. $(-a^2)^3 = (-a^3)^2 = a^6$
B. $(\frac{1}{2}a^nb^2)^2 = a^{2n}b^4$
C. $(a-b)^3(b-a)^2 = (a-b)^5$
D. $(2x+2y)^2 = 2(x+y)^2$

3. 下列等式成立的是 ()

- A. $(a^3)^{n-1} = a^3 \cdot a^{n-1}$
B. $c^{m+1} \cdot c^{m-1} = c^{2m-1}$
C. $4x^{2n+2} \cdot (-\frac{3}{4}x^{n-2}) = -3x^{3n}$
D. $[-(-a)^2]^2 = -a^4$

4. 已知 n 为正整数,则 $x^{n+1} \cdot x^{n-1} \cdot (-x^n)^2$ 的值为 ()

- A. x^{4n} B. $-x^{4n}$
C. x^{n^2+2n} D. $-x^{n^2+2n}$

5. 若 $a^2 \cdot a^x = a^{24}$ ($a > 0$),当 $a=10$ 时, x 的值为 ()

- A. 22 B. 4 C. 2 D. 6

6. $3^{55}, 4^{44}, 5^{33}$ 的大小关系是 ()

- A. $3^{55} < 4^{44} < 5^{33}$ B. $5^{33} < 4^{44} < 3^{55}$
C. $3^{55} < 5^{33} < 4^{44}$ D. $5^{33} < 3^{55} < 4^{44}$

二、填空题(每小题 5 分,共 40 分)

7. $(ab^2)^3 \cdot (a^2b)^2 =$ _____, $[-a^2 \cdot (a^3)^4]^2 =$ _____.8. 若 $(a^2b^n)^m = a^4b^6$,则 $m =$ _____, $n =$ _____.9. 计算 $3^n \cdot 9^{n-1} \cdot 27 =$ _____; $81^{2n-1} \cdot 3^{n-1} =$ _____.10. $(-4)^{2005} \times (-0.25)^{2006} =$ _____.11. 已知 $x^n = 5, y^n = 3$,则 $(x \cdot y)^{2n} =$ _____.12. 如果甲圆半径是乙圆半径的 10^2 倍,则甲圆的面积是乙圆面积的 _____ 倍.13. 若 $a^2 = 4^b = 2^6$,则 $a+b =$ _____.14. 若 $3 \times 9^m \times 27^m = 3^{21}$,则 $m =$ _____.

三、计算题(每小题 10 分,共 30 分)

15. $(3 \times 10^5)^2$.16. $(-\frac{3}{2}a^3b)^3$.17. $-\frac{1}{2} \cdot (-\frac{1}{2})^2 \cdot (-\frac{1}{2})^3$.



第一章 整式的运算

1.5 同底数幂的除法

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 3 分,共 24 分)

1. 下列等式中成立的是 ()

A. $a^m \div a^n = a^{m-n}$

B. $a^m \div a^n = a^{m-n}$ ($a \neq 0, m, n$ 都为正整数,且 $m > n$)

C. $a^{-p} = \frac{1}{a^p}$

D. $a^0 = 1$

2. 下列计算正确的是 ()

A. $a^6 \div a^2 = a^4$

B. $(-a)^4 \div (-a)^2 = -a^2$

C. $(-a^2)^2 \div a = a^4$

D. $a^5 \div b^3 = ab^2$

3. 下列计算正确的是 ()

A. $(a^3)^4 \div (-a^3) = -a^4$

B. $(x-y)^{6n} \div (y-x)^{3n} = (y-x)^{3n}$

C. $(x^2 - y^2) \div (x-y) = x-y$

D. $a^{3n} \div a^{3n} = 0$

4. $x^{n+1} \cdot x^{n-1} \div (x^n)^2$ 的结果是 ()

A. -1 B. 1 C. 0 D. ± 1

5. 计算 $(b-a)^7 \div (a-b)^4$ 的结果是 ()

A. $(a-b)^3$ B. $-(b-a)^3$

C. $(b-a)^3$ D. $-(b+a)^3$

6. 在等式 $a^{m+n} \div A = a^{m-2}$ 中 A 的值应当是 ()

A. a^{m+n+2} B. a^{n-2}

C. a^{m+n+3} D. a^{n+2}

7. 下列计算正确的是 ()

A. $2^2 \cdot 2^0 = 2^3 = 8$

B. $(2^3)^2 = 2^5 = 32$

C. $(-2)(-2)^2 = -2^3 = -8$

D. $2^3 \div 2^3 = 2$

8. 计算 $(mn^2)^7 \div (mn^2)^3$ 等于 ()

A. $m^4 n^8$

B. $m^4 n^4$

C. $m^3 n^6$

D. $m^4 n^2$

二、填空题(每小题 5 分,共 30 分)

9. $-3^2 \div (-3)^2 =$.

10. $8a^3 b^5 c^2 \div (-\frac{1}{2}a^2 b^3 c^2) =$.

11. 用科学记数法表示 0.000 415 = .

12. $(\frac{3}{2})^{-1} + (\frac{3}{2})^0 - (\frac{1}{3})^{-1} =$.

13. $(x-y)^0 = 1$ 成立的条件是 .

14. 若 $3^m = 15, 3^n = 5$, 则 3^{2m-2n} 的值为 .

三、计算题(每小题 6 分,共 36 分)

15. $(x^2)^2 \div (x \cdot x^2)$.

16. $a^{12} \div (a^8 \cdot a^2) \cdot a^2$.

17. $(x^2 y)^6 \div (x^2 y)^3$.

18. $(m-n)^8 \div (n-m)^3$.

19. $(a^{m+1})^3 \div (a^2)^m \cdot a^{2n-m} \div (a^{n-1})^2$.

20. $(ab)^{12} \div [(ab)^4 \div (ab)^3]^2$.

四、解答题(每小题 5 分,共 10 分)

21. 已知 $a^m \cdot a^n = a^6$, 且 $a^m \div a^n = a^4$, 则 mn 的值为多少?

22. 已知 $4^m \cdot 8^{m-1} \div 2^m$ 的值是 512, 求 m 的值.



第一章 整式的运算

1.5 同底数幂的除法

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 若 $10^{2m} = 25$, 则 10^{-m} 等于 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{625}$ C. $-\frac{1}{5}$ 或 $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{25}$

2. 下列计算正确的是 ()

- A. $x^5 \div x^3 \div x = x^2$
B. $x^2 \cdot (x^m)^2 \div x^{2m+2} = 1$
C. $x^{2m} \div x^{m-1} = x^3$
D. $x^6 \div x^3 \cdot x^2 = x$

3. 若 $16^3 \div 2^2 = 2^n$, 则 n 等于 ()

- A. 10 B. 5 C. 3 D. 4

4. 以下计算结果正确的是 ()

- A. $a^6 \div a^3 = a^{6 \div 3} = a^2$
B. $10^{-2} = -20$
C. $(-m)^4 \div (-m)^2 = -m^2$
D. $(x^2 + 1)^0 = 1$

5. 下列计算正确的是 ()

- A. $10^{-3} \div 0.1^{-3} = 1$
B. $(\frac{1}{2})^2 + (-\frac{1}{2})^{-2} = 0$
C. $(-\frac{1}{3})^{-2} \div (-\frac{2}{3})^{-3} = -\frac{8}{3}$
D. $(-10)^2 \times 10^{-2} \times 10^0 = 0$

6. 光的速度每秒约 3×10^8 米, 地球和太阳之间的距离约是 1.5×10^{11} 米, 则太阳光从太阳射到地球需要的时间为 ()

- A. 5×10^2 秒 B. 5×10^3 秒
C. 5×10^4 秒 D. 5×10^5 秒

二、填空题(每小题 5 分,共 30 分)

7. 已知 $10^a = 5$, $10^b = 25$, 则 $10^{3a-b} =$.8. $(-2x^3)^2 \div 2x =$.9. 已知 $Ax^{2n+1} = x^{3n}$, 则 $A =$ ($x \neq 0$).10. 已知 $14^m \div a^m = 7^m$, 则 $a =$.11. 计算 $-3 \times 3^n \div 3^{n-2} \times (-3)^{-3} =$.12. 若 $a^{2m} \cdot a^{3m} \div A = a^{3m+1}$, 则 $A =$.

三、计算题(每小题 6 分,共 36 分)

13. $(-2)^6 \div (-2)^2$.14. $(x^2 y)^6 \div (x^2 y)^2$.15. $(x-y)^8 \div (y-x)^4 \div (x-y)^3$.

$$16. -3(ab)^2 \cdot (3a)^2 \cdot (-ab)^3 \div 12a^3b^2.$$

$$17. [a^m \div a^n \cdot (a^2)^3] \div a^{m-2}.$$

$$18. [(2x-3y)^{-2}]^{4n} \div [2(3y-2x)^{-3}]^3.$$

四、解答题(第 19 小题 2 分,第 20、21 小题各 4 分,共 10 分)

19. 21 世纪,纳米技术被广泛应用,纳米是长度的计量单位,1 纳米=0.000 000 001 米,那么 1 厘米为多少纳米呢?

20. 已知长方形的面积为 $(xm^2n^3)^4$ 平方米,长为 $(xmn^2)^3$ 米,求它的宽.

21. 你喜欢吃拉面吗?拉面馆的师傅,用一根很粗的面条,把两头捏合在一起拉伸,再捏合再拉伸,反复几次,就把这根很粗的面条拉成许多细的面条,如图 1 所示,问这样捏合到第几次后可拉出 128 根面条?

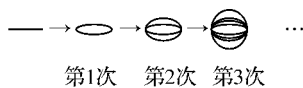


图 1



第一章 整式的运算

1.6 整式的乘法

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 下列各式正确的是 ()

A. $2x^3 + 3x^3 = 5x^6$

B. $4xy \cdot (-2x^2y) = -2x^3y^2$

C. $-a^2b \cdot \left(\frac{1}{2}ab^2\right)^3 = -\frac{1}{8}a^5b^7$

D. $(-2 \cdot 5m^3n)^2 \cdot (-4mn^2)^3 = 400m^8n$

2. 下列计算不正确的是 ()

A. $3x^2y^2 \cdot (-2x^3y^2) = -6x^5y^4$

B. $\frac{1}{2}abc(-\frac{1}{2}abc) = 0$

C. $(m-n)^3 \cdot (n-m)^3 = -(n-m)^6$

D. $5x^2y \cdot 6xy^2 \cdot (-2xyz) = -60x^4y^4z$

3. 下列各式正确的有 ()

① $(a-2b)(3a+b) = 3a^2 - 5ab - 2b^2$; ② $(2x+1)(2x-$

$1) = 4x^2 - x - 1$; ③ $(x-y)(x+y) = x^2 - y^2$;

④ $(2+x) \cdot (3x-6) = 3x^2 - 12$.

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

4. 下列计算正确的是 ()

A. $-4x(-2x^2 + 3x - 1) = 8x^3 + 12x^2 - 4x$

B. $m^2 - m(m-1) = -m$

C. $-2a[a - 3(a-1)] = 4a^2 - 6a$

D. $-x(x^2 - 1) - x = x^3$

5. 当 $3x(x^n + 5) = 3x^{n+1} - 8$ 成立时, x 的值为 ()

A. $-\frac{8}{15}$ B. $-\frac{15}{8}$ C. $\frac{8}{15}$ D. $\frac{15}{8}$

6. 不论 x 取何值, 等式 $(3x-8)(x+2) - (x^2 - 25) = 2x^2 - 2x + m^2$ 总能成立, 则 m 等于 ()A. 3 B. -3 C. ± 2 D. ± 3

二、填空题(每小题 5 分,共 30 分)

7. $4x^2y^3 \cdot (-3xy^2) =$.

8. $(-2a^2b)^2 \cdot (5a^3b^4) =$.

9. $(-\frac{1}{2}x)(8x^3 - 7x + 4) =$.

10. $(2x-3)(3x-2) =$.

11. 若 $2x+5y-3=0$, 则 $4^x \cdot 32^y$ 的值为 .

12. 若 $(x^2 - 4x + m)(x-1)$ 的展开式中不含 x 的一次项, 则 $m =$.

三、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

13. $\left(\frac{3}{2}x^2 + xy - \frac{3}{5}y^2\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}x^2y^2\right)$.

14. $2(a^2 - b^2) - a(2a - 5b) - b(2a + b)$.

$$15. (-xy)^3 \cdot (-x^2y^4z)^2 - (x^2y)^2 \cdot (-xy^2z) \cdot (-xy^5).$$

$$16. (3x+1)(2x-3) - (6x-5)(x-4).$$

$$17. -3x[-x(4x^2+x) - 3(x+1)].$$

$$18. (y-2)(y^2-6y-9) - y(y^2-2y-15).$$

四、化简求值题(共 6 分)

$$19. (x+2y)(x-2y) - (x-y)(x+y) + 3y^2 - x + y + 1,$$

其中 $x=1\ 999, y=2\ 000$.

五、解答题(每小题 5 分,共 10 分)

$$20. \text{如果 } (a^2 + pa + 8)(a^2 - 3a + q) \text{ 的乘积中不含 } a^3 \text{ 和 } a^2 \text{ 项,求 } p, q \text{ 的值.}$$

$$21. \text{已知 } x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = (x-1)(x^2 + mx + n),$$

求 m, n 的值.



第一章 整式的运算

1.6 整式的乘法

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

1. 下列运算不正确的是 ()

- A. $2a^2 \cdot (-3ab^2) = -5a^3b^2$
B. $(-xy)^2 \cdot (-xy)^3 = (-xy)^5$
C. $(-2ab)^2 \cdot (-3ab^2)^3 = -108a^5b^8$
D. $5x^2y - \frac{3}{2}x^2y = \frac{7}{2}x^2y$

2. 下列计算中正确的是 ()

- A. $(a-2b)(3a+b) = 3a^2 - 5ab - 2b^2$
B. $(2x+1)(2x-1) = 4x^2 - x - 1$
C. $(x-y)(x+y) = x^2 - xy + y^2$
D. $(m+2)(3m+6) = 3m^2 + 6m + 12$

3. 下列各式正确的是 ()

- A. $(a-b)(c+d) = ac - bd$
B. $(y-x)(x+y) = y^2 - x^2$
C. $(y-x)(x-y) = x^2 - y^2$
D. $(3m-n)(m+2l) = 3m^2 + mn + 6ml - 2nl$

4. 下列各式中计算结果等于 $6x^2 + 17x + 5$ 的是 ()

- A. $(3x-1)(2x+5)$
B. $(3x+1)(2x+5)$
C. $(3x+1)(2x-5)$
D. $(3x-1)(2x-5)$

5. 三个连续偶数,中间一个数为 n ,则它们的积为 ()

- A. $8n^3 - 8n$ B. $n^3 - 4n$
C. $4n^3 - n$ D. $4n^3 - 2n$

6. 下列各式不成立的是 ()

- A. $(x+1)(x+4) = x^2 + 5x + 4$
B. $(x-2)(x+3) = x^2 + x - 6$
C. $(y+4)(y-5) = y^2 + 9y - 20$
D. $(m-3)(m-6) = m^2 - 9m + 18$

二、填空题(每小题 5 分,共 30 分)

7. 若 $(a^{m+1}b^{n+2})(a^{2n-1}b^{2m}) = a^5b^3$,则 $m+n$ 的值为 _____.

8. $-\frac{1}{2}a^2\left(\frac{1}{2}ab+b^2\right) - 5ab(a^2-1) = \underline{\hspace{2cm}}.$

9. 方程 $x(3x-4) + 2x(x+7) = 5x(x-7) + 90$ 的解为 _____.10. 若 $(x+3)(x-10) = x^2 + mx + n$,则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$,
 $n = \underline{\hspace{2cm}}.$ 11. 在 $(ax+3y)$ 与 $(x-y)$ 的积中,不想含有 xy 项,则 a 必须为 _____.

12. $(\underline{\hspace{2cm}}) \cdot 9x^2y = -27x^3y^3.$

三、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

13. $(-3a^2b^3)^2 \cdot (-2ab^3c)^3.$

$$14. -2(-x^2yz)^2 \cdot \frac{1}{2}x(yz)^3 - (-xyz)^3 \cdot (-xyz)^2.$$

$$15. 2a^2 - a(2a - 5b) - b(2a - b).$$

$$16. (3x + 2y + 4)(5x - 2y - 1).$$

$$17. (x + 1)(y - 2) - (x + 2)(y + 3).$$

$$18. 3a^2 \left(\frac{1}{3}ab + b^2 \right) + (a^2b - ab^2).$$

四、解答题(每小题 8 分,共 16 分)

19. 在长为 $3a + 2$, 宽为 $2b + 3$ 的长方形铁片上, 挖去长为 $b + 1$, 宽为 $a - 1$ 的小长方形铁片, 求剩余部分的面积.

20. 已知 $x = -\frac{1}{2}$, 求 $xy(y + y^2) - y^2(xy - x) + 2x(x - y^2)$ 的值.