16.1.2 幂的乘方与积的乘方

一.作业

1. (4 分)计算$(a^2)^3$的正确结果是（　　）

A. $3a^2$　　B. a^6　　C. a^5　　D. $6a$

2. (4 分)计算$(-a^3)^2$的结果是（　　）

A. a^5　　B. $-a^5$　　C. $-a^6$　　D. a^6

3. (4 分)有下列四个算式：

①$(a^3)^3=a^{3+3}=a^6$；　　②$[(b^2)^2]^2=b^{2\times2\times2}=b^8$；

③$[(-x)^3]^4=(-x)^{12}=x^{12}$；　　④$[(-x)^4]^3=-x^{12}$.

其中正确的算式有（　　）

A. 0 个　　B. 1 个　　C. 2 个　　D. 3 个

4. (4 分)若 m、n 均为正整数，则$(a^m)^n$=_____，即幂的乘方，底数_____，指数_____.

5. (9 分)判断，错误的请改正.

(1)$(x^3)^3=x^6$（　　）　(2)$a^6\cdot a^4=a^{24}$（　　）　(3)$a^5+a^5=2a^{10}$（　　）　(4)$(-x^2)^3=x^6$（　　）

6. (4 分) (1)$(7^5)^4$=_____；　(2)$7^5\times7^4$=_____；　(3)$(x^5)^2$=_____；

(4)$x^5\cdot x^2$=_____；　(5)$[(-7)^4]^5$=_____；　(6)$[(-7)^5]^4$=_____.

7. (9 分)计算：

(1) $[(\frac{1}{3})^3]^2$；　　(2)$(a^4)^2$；　　(3)$-(b^5)^2$；　　(4)$(y^2)^{2n}$；

(5)$(b^n)^3$；　　(6)$(x^3)^{3n}$；　　(7)$(t^m)^2\cdot t$；　　(8)$(a^2)^3\cdot(a^3)^2$.

8. (4 分)你能说明下面每一步计算的理由吗?将它们填在括号里.

(1)$y\cdot(y^2)^3$

$=y\cdot y^6$(　　)

$=y^7$(　　)

(2)$2(a^2)^6-(a^3)^4$

$=2a^{12}-a^{12}$(　　)

$=a^{12}$(　　)

9. (4 分)在括号内填数:$(2^3)^2=4$(　　)

10. (4 分)若 $x^{2n}=4$，则 x^{8n}= _____。

11. (9 分) (1) $-p\cdot(-p)^4$　　(2) $(-x^2)^3$　　(3) $(y^3)^2+(y^2)^3$　　(4) $(a^{2n-2})^2\cdot(a^{n+1})^3$

(5) $[(-5)^3]^4-(5^4)^3$　　(6) $[(-3)^2]^3+[(-3)^3]^2$　　(7) $a^3\cdot a^4\cdot a+(a^2)^4+2(a^4)^2$

12. (18 分) 已知 $a^{2n}=4$，$a^m=2$，求:

(1) (9 分) $(a^3)^{2n}$ 的值;　　(2) (9 分) a^{2m+4n} 的值.

13. (9 分) (1) 若 $a^{2n}=3$, 求 $(a^{3n})^4$;　　(2) 已知 $2x+5y=3$, 求 $4^x\cdot 32^y$ 的值.

14. (4 分) 若 $2\cdot 8^m\cdot 16^m=2^{22}$, 则正整数 m 值为_____.

15. (10 分) 阅读下列解题过程:

比较 2^{100} 与 3^{75} 的大小

解：$2^{100}=(2^4)^{25}$，$3^{75}=(3^3)^{25}$，而 $2^4=16$，$3^3=27$，且 $16<27$，

所以 $(2^4)^{25}<(3^3)^{25}$，即 $2^{100}<3^{75}$

请你根据上面的解题过程，体会其中的方法，比较 3^{100} 与 5^{60} 的大小.