专题二 整式及其运算

（时间：90 分钟 满分：100 分）

一、选择题（每小题 2 分，共 38 分）

1．（2011 年重庆市）计算$(a^3)^2$的结果是 （ ）

A．a　　B．a^5

C．a^6　　D．a^9

2．（2011 年江西省）下列运算正确的是 （ ）

A．$a+b=ab$　　B．$a^2\cdot a^3=a^5$

C．$a^2+2ab-b^2=(a-b)^2$　　D．$3a-2a=1$

3．（2011 年湖州）计算 $a^2\cdot a^3$，正确的结果是 （ ）

A．$2a^6$　　B．$2a^5$

C．a^6　　D．a^5

4．（2011 年扬州）下列计算正确的是 （ ）

A．$a^2\cdot a^3=a^6$　　B．$(a+b)(a-2b)=a^2-2b^2$

C．$(ab^2)^3=a^3b^6$　　D．$5a-2a=3$

5．（2011 年苏州）若 $m\cdot 2^3=2^6$，则 m 等于 （ ）

A．2　　B．4

C．6　　D．8

6．（2011 年舟山）下列计算正确的是 （ ）

A．$x^2\cdot x=x^3$　　B．$x+x=x^2$

C．$(x^2)^3=x^5$　　D．$x^6\div x^3=x^2$

7．（2011 年威海）下列运算正确的是 （ ）

A．$a^3\cdot a^2=a^6$　　B．$(x^3)^3=x^6$

C．$x^5+x^5=x^{10}$　　D．$(-ab)^5\div(-ab)^2=-a^3b^3$

8．（2011 年呼和浩特）计算 $2x^2\cdot(-3x^3)$ 的结果是 （ ）

A．$-6x^5$　　B．$6x^5$

C．$-2x^6$　　D．$2x^6$

9．（2011 年日照）下列等式一定成立的是 （ ）

A．$a^2+a^3=a^5$　　B．$(a+b)^2=a^2+b^2$

C．$(2ab^2)^3=6a^3b^6$　　D．$(x-a)(x-b)=x^2-(a+b)x+ab$

10．（2011 年盐城）已知 $a-b=1$，则代数式 $2a-2b-3$ 的值是 （ ）

A．-1　　B．1

C．-5　　D．5

11．（2011 年盐城）下列运算正确的是 （ ）

A．$x^2+x^3=x^5$　　B．$x^4\cdot x^2=x^6$

C．$x^6\div x^2=x^3$　　D．$(x^2)^3=x^8$

12．（2011 年枣庄）下列计算正确的是 （ ）

A．$a^6\div a^2=a^3$　　B．$a^2+a^3=a^5$

C．$(a^2)^3=a^6$　　D．$(a+b)^2=a^2+b^2$

13．（2011 年宿迁）计算 $(-a^3)^2$的结果是 （ ）

A．$-a^5$　　B．a^5

C．a^6　　D．$-a^6$

14．（2011 年宁波）下列计算正确的是 （ ）

A．$(a^2)^3=a^6$　　B．$a^2+a^2=a^4$

C．$(3a)\cdot(2a)=6a$　　D．$3a-a=3$

15．（2011年宜昌）下列计算正确的是　（　）

A．$3a-a=3$　　B．$2a\cdot a^3=a^6$

C．$(3a^3)^2=2a^6$　　D．$2a\div a=2$

16．（2011年桂林）下列运算正确的是　（　）

A．$3x^2-2x^2=x^2$　　B．$(-2a)^2=-2a^2$

C．$(a+b)^2=a^2+b^2$　　D．$-2(a-1)=-2a-1$

17．（2011年十堰）已知$x-2y=-2$，则$3-x+-2y$的值是　（　）

A．0　　B．1

C．3　　D．5

18．（2011年邹阳）如果□$\times 3ab=3a^2b$，则□内应填的代数式是　（　）

A．ab　　B．$3a^6$

C．a　　D．$3a$

19．（2011年凉山州）已知$y=\sqrt{2x-5}+\sqrt{5-2x}-3$，则$2xy$的值为　（　）

A．-1.5　　B．15

C．$-\frac{15}{2}$　　D．$\frac{15}{2}$

二、填空题（每小题2分，共18分）

20．（2011年金华）“x与y的差”用代数式可以表示为_____．

21．（2011年乐山）体育委员带了500元钱去买体育用品，已知一个足球a元，一个篮球6元，则代数式$500-3a-2b$表示的数为_____．

22．（2011年盐城）某服装原价为a元，降价10%后的价格为_____元．

23．（2011年日照）已知x，y为实数，且满足$\sqrt{1+x}-(y-1)\sqrt{1-y}=0$，那么$x^{2010}-y^{2011}=$_____．

24．（2011年杭州）当$x=-7$时，代数式$(2x+5)(x+1)-(x-3)(x+1)$的值为_____．

25．(2011年广州)定义新运算“”，$ab=\frac{1}{3}a-4b$，则12（－1）＝_____．

26．（2011年达州）若$\sqrt{a^2-3a+1}+b^2+2a+1=0$，则$a^2+\frac{1}{a^2}-|b|=$_____．

27．（2011年成都）设$S_1=1+\frac{1}{1^2}+\frac{1}{2^2}$，$S_2=1+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}$，$S_3=1+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{4^2}\cdots$，$S_n=1+\frac{1}{n^2}+\frac{1}{(n+1)^2}$，设$S=\sqrt{S_1}+\sqrt{S_2}+\cdots+\sqrt{S_n}$，则S＝_____（用含n的代数式表示，其中n为正整数）．

28．（2011年枣庄）对于任意不相等的两个实数a，b，定义运算※如下：$a※b=\frac{\sqrt{a+b}}{a-b}$，如3※2＝$\frac{\sqrt{3+2}}{3-2}=\sqrt{5}$，那么8※12＝_____．

三、解答题（共44分）

29．（8分）（2011年嘉兴）化简：$(a+b)^2+a(a-2b)$．

30．（9分）（2011年宁波）先化简，再求值：$(a+2)$（$a-2$）$+a(1-a)$，其中 $a=5$．

31．（9分）（2011年北京）已知 $a^2+2ab+b^2=0$，求代数式 $a(a+4b)-(a+2b)(a-2b)$的值．

32．（9分）（2011年金华）已知 $2x-1=3$，求代数式（$x-3)^2+2x(3+x)-7$ 的值．

33．（9分）（2011年宿迁）已知实数 a，b 满足 $ab=1$，$a+b=2$，求代数式 a^2b+ab^2 的值．

参考答案

1～5 CBDCD　6～10 ADADA　11～15 BCCAD　16～19 ADCA　20.$x-y$

21. 体育委员买了 3 个足球，2 个篮球，剩下的钱

22.0.9a　23. -2　24. -6　25.8　26.6　27. $\frac{n^2+2n}{n+1}$

28. $-\frac{\sqrt{5}}{2}$　29.$2a^2+b^2$　30.$a-4$　1　31.0　32.14　33.2