四川绵阳南山中学双语学校数学七年级上册整式的加减必考点解析

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

考生注意：

1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟

2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上

3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题　20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、在 $2x^2, 1-2x=0, ab, a>0, 0, \frac{1}{a}, \frac{\pi}{3}$ 中，是代数式的有（　　）

A．5 个　　B．4 个　　C．3 个　　D．2 个

2、式子 $x+yz$，$-2x$，ax^2+bx+c，0，$\frac{x^2y}{\pi-1}$，a，$\frac{b}{x}$ 中，下列结论正确的是（　　）

A．有 4 个单项式，2 个多项式　　B．有 3 个单项式，3 个多项式

C．有 5 个整式　　D．以上答案均不对

3、下列单项式中，a^2b^3 的同类项是（　　）

A．a^3b^2　　B．$2a^2b^3$　　C．a^2b　　D．ab^3

4、一列火车长 x 米，以每秒 a 米的速度通过一个长为 b 米的大桥，用代数式表示它完全通过大桥（从车头进入大桥到车尾离开大桥）所需的时间为（　　）

A．$\frac{x+b}{a}$ 秒　　B．$\frac{b}{a}$ 秒　　C．$\frac{x}{a}$ 秒　　D．$\frac{x-b}{a}$ 秒

5、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（　　）

A．3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和

B．3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和

C．单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李

D．甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和

6、代数式 a^2+b^2 的意义是（ ）.

A．a 的平方与 b 的和　　B．a 与 b 的平方的和

C．a 与 b 两数的平方和　　D．a 与 b 的和的平方

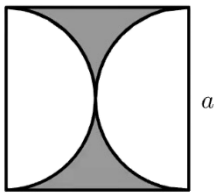
7、已知 $a^2+2a=1$，则代数式 $2\left(a^2+2a\right)-1$ 的值为（　　）

A．0　　B．1　　C．–1　　D．–2

8、下列说法中正确的是（　　）

A．$\frac{x+y}{2}$ 是单项式　　B．$\frac{1}{x}$ 是单项式　　C．$-\frac{2x}{3}$ 的系数为-2　　D．$-5a^2b$ 的次数是 3

9、如图所示，边长为 a 的正方形中阴影部分的周长为（　　）



A．$a^2-\frac{1}{4}\pi a^2$　　B．$a^2-\pi a^2$

C．$2a+\pi a$　　D．$2a+2\pi a$

10、下列对代数式 $a-\frac{1}{b}$ 的描述，正确的是（ ）

A．a 与 b 的相反数的差

B．a 与 b 的差的倒数

C．a 与 b 的倒数的差

D．a 的相反数与 b 的差的倒数

第Ⅱ卷（非选择题　80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、如果单项式 $3x^my$ 与 $-5x^3y^n$ 可以合并，那么 $m+n=$_____.

2、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元.（用含字母 a 的代数式表示）.

3、若 x^2+2x 的值是 6，则 $2x^2+4x-7$ 的值是_____.

4、单项式 $5mn^2$ 的次数_____.

5、已知 $A=2x^2+ax-5y+1, B=x^2+3x-by-4$，且对于任意有理数 x,y，代数式 $A-2B$ 的值不变，则 $(a-\frac{1}{3}A)-(2b-\frac{2}{3}B)$ 的值是_____.

6、单项式 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是_____，次数是_____.

7、若单项式 $3x^my^3$ 与 $-2x^5y^{n+1}$ 是同类项，则 $(-n)^m=$_____.

8、如果单项式 $3x^my$ 与 $-5x^3y^n$ 的和仍是单项式，那么 $m+n=$_____.

9、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌(假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多)，然后依次完成以下三个步骤：

第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；

第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学.

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____.

10、观察下面的一列单项式：$-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \cdots$，根据你发现的规律，第 n 个单项式为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、探究规律题：按照规律填上所缺的单项式并回答问题：

（1）a，$-2a^2$，$3a^3$，$-4a^4$，_____，_____；

（2）试写出第 2017 个和第 2018 个单项式；

（3）试写出第 n 个单项式；

（4）当 $a=-1$ 时，求代数式 $a+2a^2+3a^3+4a^4+\cdots+99a^{99}+100a^{100}+101a^{101}$ 的值.

2、计算：

(1) $5-(-2)^2\times3+(-36)\div6$；

(2) $25\times\frac{3}{4}-(-25)\times\frac{1}{2}+25\times(-\frac{1}{4})$；

(3) $5a^2-7-3a-5+a-2a^2$；

(4) $-2y^3+(-x^2y+3xy^2)-2(xy^2-y^3)$.

3、先化简，再求值

$2(3a^2b-ab^2)-(ab^2+2a^2b)+3ab^2$, 其中 $a=\frac{1}{2}$, $b=-6$

4、已知多项式 $-3x^2+mx+nx^2-x+3$ 的值与 x 无关，求 $(2m-n)^{2017}$ 的值.

5、如图：在数轴上点 A 表示数 a，点 B 表示数 b，点 C 表示数 c，数 a 是多项式 $-2x^2-3x+1$ 的一次项系数，数 b 是最大的负整数，数 c 是单项式 $-\frac{1}{2}x^2y$ 的次数.



(1) $a=$_____，$b=$_____，$c=$_____.

(2) 点 A，B，C 开始在数轴上运动，若点 B 和点 C 分别以每秒 1 个单位长度和每秒 3 个单位长度的速度向右运动，点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动，t 秒过后，若点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB，点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC，则 $AB=$_____，$BC=$_____.（用含 t 的代数式表示）

(3) 试问：$3BC-2AB$ 的值是否随着时间 t 的变化而改变？若变化，请说明理由；若不变，请求出这个值.

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

代数式是由数和字母组成，表示加、减、乘、除、乘方、开方等运算的式子，或含有字母的数学表达式，注意不能含有=、＜、＞、≤、≥、≈、≠等符号.

【详解】

$1-2x=0,a>0$，含有“=”和“>”，所以不是代数式，

则是代数式的有$2x^2,ab,0,\frac{1}{a},\frac{\pi}{3}$其 5 个，

故选：A.

【考点】

考查了代数式的定义，掌握代数式的定义是本题的关键，注意含有=、＜、＞、≤、≥、≈、≠等符号的不是代数式.

2、A

【解析】

【分析】

数与字母的乘积形式是单项式，单独一个数或一个字母是单项式，几个单项式的和是多项式.

【详解】

解：$x+yz$是两个单项式的和，是多项式；$-2x$是单项式；ax^2+bx+c是 3 个单项式的和，是多项式：0，a是单项式；$\frac{x^2y}{\pi-1}$是单项式；$\frac{b}{x}$不是整式，综上所述，单项式共有 4 个，多项式共有 2 个，整式共有 6 个，

故选：A.

【考点】

本题考查多项式、单项式的定义，是基础考点，掌握相关知识是解题关键.

3、B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数,分别相等就是同类项

【详解】

∵a的指数是3，b的指数是2，与a^2b^3中a的指数是2，b的指数是3不一致，

∴a^3b^2不是a^2b^3的同类项，不符合题意；

∵a的指数是2，b的指数是3，与a^2b^3中a的指数是2，b的指数是3一致，

∴$2a^2b^3$是a^2b^3的同类项，符合题意；

∵a的指数是2，b的指数是1，与a^2b^3中a的指数是2，b的指数是3不一致，

∴a^2b不是a^2b^3的同类项，不符合题意；

∵a的指数是1，b的指数是3，与a^2b^3中a的指数是2，b的指数是3不一致，

∴ab^3不是a^2b^3的同类项，不符合题意；

故选B

【考点】

本题考查了同类项，正确理解同类项的定义是解题的关键.

4、A

【解析】

【分析】

【详解】

Q 火车走过的路程为$(x+b)$米，火车的速度为a米/秒，

∴火车过桥的时间为$\frac{x+b}{a}$（秒）.

故选：A .

5、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解：*A*、所表示的代数式为：3*a*+4*b*，故本选项错误；

B、所表示的代数式为：3*a*+4*b*，故本选项错误；

C、单价为 *a* 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱　*b* 千克的行李不能得出代数式 3*a*+4*b*，故本选项正确；

D、所表示的代数式为：3*a*+4*b*，故本选项错误；

故选：*C*.

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式.

6、C

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来。叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果.

【详解】

代数式a^2+b^2的意义是 a 与 b 两数的平方的和.

故选：C.

【考点】

此题考查了代数式的意义，用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序.

7、B

【解析】

【分析】

把$a^2+2a=1$代入代数式$2\left(a^2+2a\right)-1$，求出算式的值为多少即可.

【详解】

解：$\because a^2+2a=1$，

$\therefore 2\left(a^2+2a\right)-1=2\times1-1=1$

故选 B.

【考点】

本题考查了代数式的求值：求代数式的值可以直接代入、计算. 如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值.

8、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解. 单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数.

【详解】

A. $\frac{x+y}{2}$是多项式，故本选项错误；

B. $\frac{1}{x}$不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C. $-\frac{2x}{3}$的系数为$-\frac{2}{3}$，故本选项错误；

D. $-5a^2b$的次数是 3，正确.

故选：D.

【考点】

考查了单项式的定义．确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键.

9、C

【解析】

【分析】

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

【详解】

解：由图像可知：

阴影部分的周长＝2a＋πa，

故选：C

【考点】

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

10、C

【解析】

【分析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/247021036125010015