

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

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

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。

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

A. $6a^2 - 2a^2 = 4$

B. $a+2b=3ab$

C. $2xy^3 - 2y^3x = 0$

D. $3y^2 + 2y^2 = 5y^4$

A. $2a$ 是 2 个数 a 的和

B. $2a$ 是 2 和数 a 的积

C. $2a$ 是单项式

D. $2a$ 是偶数

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

4、观察下列等式： $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，根据其中的规律可得 $7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是（ ）

A. 0

B. 1

C. 7

D. 8

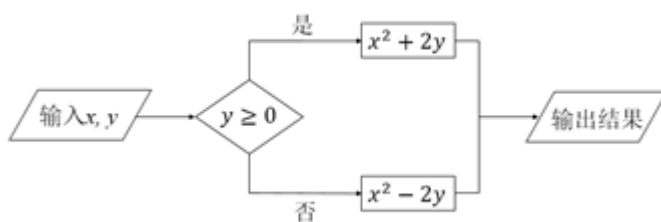
5、式子 $x+yz$, $-2x$, ax^2+bx+c , 0 , $\frac{x^2y}{\pi-1}$, a , $\frac{b}{x}$ 中, 下列结论正确的是 ()

- 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

6、如果 $xy \neq 0$, $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$, 那么 a 的值为 ()

- A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. 0 D. 3

7、按如图所示的运算程序, 能使输出的结果为 12 的是 ()



- A. $x=3, y=3$
- B. $x=-4, y=-2$
- C. $x=2, y=4$
- D. $x=4, y=2$

8、某天数学课上老师讲了整式的加减运算, 小颖回到家后拿出自己的课堂笔记, 认真地复习老师在课堂上所讲的内容, 她突然发现一道题目: $(2a^2 + 3ab - b^2) - (-3a^2 + ab + 5b^2) = 5a^2$ $-6b^2$, 空格的地方被墨水弄脏了, 请问空格中的一项是 ()

- A. $+2ab$ B. $+3ab$ C. $+4ab$ D. $-ab$

9、对于有理数 a, b , 定义 $a \odot b = 2a - b$, 则 $[(x+y) \odot (x-y)] \odot 3x$ 化简后得 ()

- A. $-x + y$ B. $-x + 2y$
- C. $-x + 6y$ D. $-x + 4y$

10、已知一个多项式与 $3x^2 + 9x$ 的和等于 $5x^2 + 4x - 1$, 则这个多项式是 ()

- A. $8x^2 + 13x - 1$ B. $-2x^2 + 5x + 1$ C. $8x^2 - 5x + 1$ D. $2x^2 - 5x - 1$

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、若 $|1-a|+|b-2|=0$ ，则 $2a^3+b^3+3a^3-2b^3$ 的值为_____.

2、单项式 $-\frac{3^2x^2y^3}{5}$ 的系数是_____，次数是_____.

3、若多项式 $xy^{|m-n|}+(n-2)x^2y^2+1$ 是关于 x, y 的三次多项式，则 $mn=$ _____.

4、如图所示的图形是按一定规律排列的.

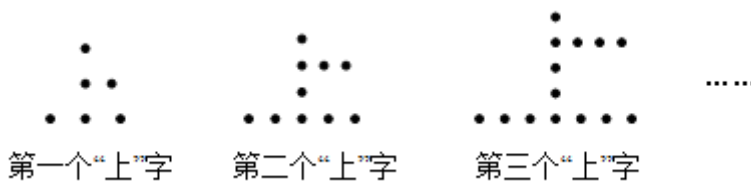


则第 n 个图形中 O 的个数为_____.

5、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$. 请按以上规律写出第 4 个算式_____. 用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____.

6、已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件： $a_1=0, a_2=-|a_1+1|, a_3=-|a_2+2|, a_4=-|a_3+3|, \dots$ ，依此类推，则 a_{2019} 的值为_____.

7、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用_____枚棋子；（2）第 n 个“上”字需用_____枚棋子.

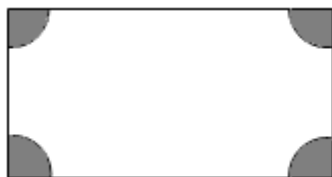
8、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 $A, A=(a-1)x^3+x^{|b+2|}-x^2+bx-a$ 是关于 x 的二次三项式，则 $a=$ _____, $b=$ _____；当 $x=-2$ 时，多项式 A 的值为_____.

9、如果代数式 $a+8b$ 的值为 -5 ，那么代数式 $3(a-2b)-5(a+2b)$ 的值为_____.

10、在代数式 $3xy^2$ ， m ， $6a^2-a+3$ ， 12 ， $4x^2yzx-\frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$ 中，单项式有_____个.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，在一个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．若圆形的半径为 rm ，广场长为 am ，宽为 bm ．



(1) 列式表示广场空地的面积；

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

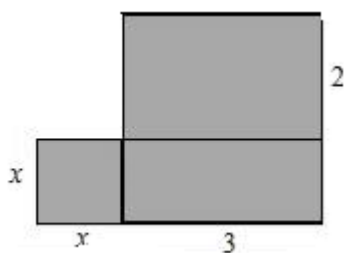
2、代数式 $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)$ 里的“ W ”是“ $+$ ”，“ $-$ ”，“ $\times$ ”，“ $\div$ ”中某一种运算符号.

(1) 如果“ W ”是“ $+$ ”，化简： $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)$ ；

(2) 当 $a=-1$ 时， $(3a+2a^2-4a^3)-(a^2W-3a^3)=-2$ ，请推算“ W ”所代表的运算符号.

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

4、如图，请你求出阴影部分的面积（用含有 x 的代数式表示）.



5、数学老师给出这样一个题： $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$.

(1) 若 “ ” 与 “ ” 相等，求 “ ” (用含 x 的代数式表示)；

(2) 若 “ ” 为 $3x^2 - 2x + 6$ ，当 $x = 1$ 时，请你求出 “ ” 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ，故此选项错误；

B、 $a + 2b$ ，无法计算，故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ，故此选项正确；

D、 $3y^2 + 2y^2 = 5y^2$ ，故此选项错误.

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

2、D

【解析】

【分析】

根据 $2a$ 的意义，分别判断各项即可.

【详解】

解：A、 $2a = a + a$ ，是 2 个数 a 的和，故选项正确；

B、 $2a = 2 \times a$ ，是 2 和数 a 的积，故选项正确；

C、 $2a$ 是单项式，故选项正确；

D、当 a 为无理数时， $2a$ 是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式的意义，注意 a 不一定为整数是解题的关键.

3、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.

4、A

【解析】

【分析】

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环, 每四个数字的个位数所得和为 20, 进而问题可求解.

【详解】

解: 由 $7^1=7$, $7^2=49$, $7^3=343$, $7^4=2401$, $7^5=16807$, $7^6=117649\cdots$, 可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环, 每四个数字的个位数所得和为 $7+9+3+1=20$, 即和的个位数为 0,

$\therefore 2020 \div 4 = 505$,

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是 0;

故选 A.

【考点】

本题主要考查数字规律, 解题的关键是得到个位数的循环及和.

5、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.

6、B

【解析】

【分析】

根据同类项的定义可知， $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，两数和为 0，且 $xy \neq 0$ ，则系数 $\frac{1}{3}$ 和 a 互为相反数，求解即可.

【详解】

$\because xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，则 $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，

$\therefore$ 系数互为相反数，

$$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$$

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项的定义，相反数的定义，熟记同类项的定义是解题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

由题可知，代入 x 、 y 值前需先判断 y 的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

【详解】

A 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为 15，不符合题意；

B 选项 $y \leq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 - 2y$ ，输出结果为 20，不符合题意；

C 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为 12，符合题意；

D 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为 20，不符合题意，

故选 C.

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行 y 的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

8、A

【解析】

【分析】

将等式右边的已知项移到左边，再去括号，合并同类项即可.

【详解】

解：依题意，空格中的一项是：

$$(2a^2 + 3ab - b^2) - (-3a^2 + ab + 5b^2) - (5a^2 - 6b^2) = 2a^2 + 3ab - b^2 + 3a^2 - ab - 5b^2 - 5a^2 + 6b^2 = 2ab.$$

故选 A.

【考点】

本题考查了整式的加减运算，熟练掌握移项的知识，同时熟记去括号法则，熟练运用合并同类项的法则解题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

根据新定义的计算规则先计算括号内，按法则转化为整式加减计算，去括号合并，再根据新定义转化为整式的加减计算去括号，最后合并同类项即可.

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/616052040152011020>