

四川遂宁市第二中学校数学七年级上册整式的加减综合测评

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。

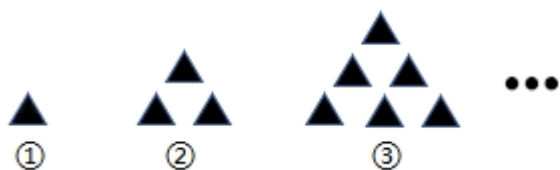
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、代数式 $a^2 + b^2$ 的意义是（ ）。

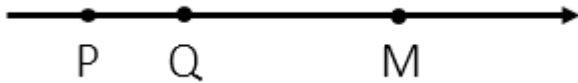
- A. a 的平方与 b 的和
B. a 与 b 的平方的和
C. a 与 b 两数的平方和
D. a 与 b 的和的平方

2、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形，…，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



- A. 10
B. 15
C. 18
D. 21

3、有一题目：点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM - 5PQ$ 的值不变；乙： $5QM - 3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



- A. 甲、乙均正确
B. 甲正确、乙错误
C. 甲错误、乙正确
D. 甲、乙均错误

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

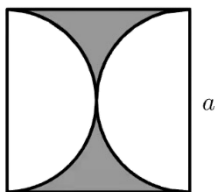
5、下列说法正确的是（ ）

- A. $3x^2-2x+5$ 的项是 $3x^2$ ， $2x$ ， 5
B. $\frac{x}{3}-\frac{y}{3}$ 与 $2x^2-2xy-5$ 都是多项式
C. 多项式 $-2x^2+4xy$ 的次数是 3
D. 一个多项式的次数是 6， 则这个多项式中只有一项的次数是 6

6、 $-2(1-x)=$ （ ）

- A. $-2+2x$
B. $-2-2x$
C. $-2+x$
D. $-2-x$

7、 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. $2a+2\pi a$

8、 用 a 表示的数一定是（ ）

- A. 正数
B. 正数或负数
C. 正整数
D. 以上全不对

9、下列说法正确的是（ ）

A. 单项式 x 的系数是 0

B. 单项式 -3^2xy^2 的系数是 -3 ，次数是 5

C. 多项式 x^2+2x 的次数是 2

D. 单项式 -5 的次数是 1

10、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成（ ）

A. $\frac{1}{5}x-5$

B. $\frac{1}{5}(x-5)$

C. $\frac{1}{5}x+5$

D. $5x-\frac{1}{5}$

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、如果多项式 $4x^3-2x^2-(kx^2+17x-6)$ 中不含 x^2 的项，则 k 的值为_____

2、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\cdots$ ，第 n 个单项式是_____.

3、已知多项式 $x^{m+1}+(m-2)x-10$ 是二次三项式， m 为常数，则 m 的值为_____.

4、若 $7a^xb^2$ 与 $-a^3b^y$ 的和为单项式，则 $y^x=_____$.

5、一个三位数的十位为 m ，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____.

6、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}$ ， $-\frac{2}{3}$ ， $\frac{1}{4}$ ， $-\frac{4}{5}$ ， $\frac{1}{6}$ ， $-\frac{6}{7}$ ， $\cdots$ 问题：第 2020 个数是_____.

7、关于 x 的多项式 $(a+2)x^3-3x^b+5$ 的次数是 2，那么 $a=_____$ ， $b=_____$.

8、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

9、

围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上．若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了．如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，围住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住 ___ 个白子．

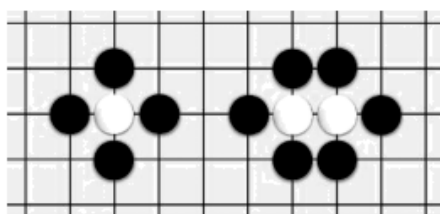


图 1

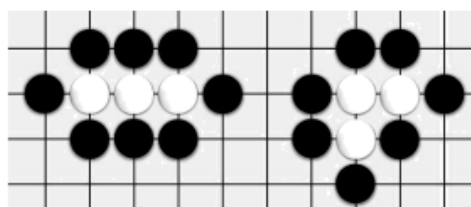


图 2

10、已知 $a - 3b = 3$ ，则 $6b + 2(4 - a)$ 的值是_____．

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简求值： $3xy^2 - [xy - 2(xy - \frac{3}{2}x^2y) + 3xy^2] + 3x^2y$ ，其中 $x=3$ ， $y=-\frac{1}{3}$ ．

2、请把多项式 $x^4 - y^4 + 3x^5y - 2xy^2 - 5x^2y^5$ 重新排列．

（1）按 x 降幂排列：

（2）按 y 降幂排列．

3、先去括号，再合并同类项：

（1） $2(2b-3a) + 3(2a-3b)$ ；

（2） $4a^2 + 2(3ab-2a^2) - (7ab-1)$ ．

4、为给同学们创造更好的读书条件，学校准备新建一个长度为 L 的读书长廊，并准备用若干块带有花纹和没有花纹的两种大小相同的正方形地面砖搭配在一起，按如图所示的规律拼成图案铺满长廊，已知每块正方形地面砖的边长均为 0.6m．

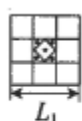


图 1

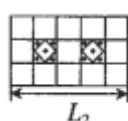


图 2

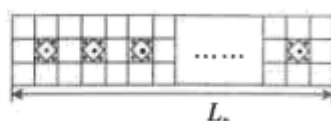


图 3

(1) 按图示规律，第一个图案的长度 $L_1 =$ _____ m；第二个图案的长度 $L_2 =$ _____ m.

(2) 请用式子表示长廊的长度 L_n ，与带有花纹的地面砖块数 n 之间的关系.

(3) 当长廊的长度 L 为 60.6m 时, 请计算出所需带有花纹的地面砖的块数.

5、已知: $x^2 + xy = 12$, $xy + y^2 = 15$, 求 $(x+y)^2 - (x+y)(x-y)$ 的值

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$, 据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

【详解】

解: $\because$ 第①个图案中黑色三角形的个数为 1,

第②个图案中黑色三角形的个数 $3=1+2$,

第③个图案中黑色三角形的个数 $6=1+2+3$,

.....

$\therefore$ 第⑤个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+5=15$,

故选: B .

【考点】

本题主要考查图形的变化规律, 解题的关键是根据已知图形得出规律: 第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$.

3、 B

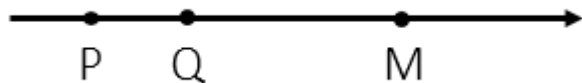
【解析】

【分析】

设运动时间为 x s, 则 P 表示的数为 $-1-2x$, Q 表示的数为 $1+x$, 点 M 表示的数为 $5+3x$, 根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

$\because$ 点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 , 三点在数轴上同时开始运动, 点 P 运动方向是向左, 运动速度是 $2/s$; 点 Q 、 M 的运动方向是向右, 运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$,



$\therefore$ 设运动时间为 x s, 则 P 表示的数为 $-1-2x$, Q 表示的数为 $1+x$, 点 M 表示的数为 $5+3x$,

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$, 保持不变;

$\therefore$ 甲的说法正确;

$\therefore 3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$, 与 x 有关, 会变化;

$\therefore$ 乙的说法不正确;

故选 B.

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键.

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，

$\because 2020 \div 4 = 505$ ，

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 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、B

【解析】

【分析】

根据多项式的项数、次数和多项式定义，即几个单项式的和叫做多项式判断即可；

【详解】

解：A. $3x^2-2x+5$ 的项是 $3x^2$ ， $-2x$ ，5，故错误；

B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式，故正确；

C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是 2，故错误；

D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中不一定只有一项的次数是 6，如 $2a^6 + a^3b^3 - 1$ ，故错误.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了多项式的定义、项数、次数，准确分析判断是解题的关键.

6、A

【解析】

【分析】

根据去括号法则解答.

【详解】

解： $-2(1-x) = -2 + 2x$.

故选：A.

【考点】

本题考查去括号的方法：去括号时，运用乘法的分配律，先把括号前的数字与括号里各项相乘，再运用括号前是“+”，去括号后，括号里的各项都不改变符号；括号前是“-”，去括号后，括号里的各项都改变符号.

7、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 $=2a+\pi a$,

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．

8、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面．

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定是负数．

9、C

【解析】

【分析】

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案．

【详解】

解：A、单项式 x 的系数是 1，故此选项错误；

B、单项式 -3^2xy^2 的系数是 -9，次数是 3，故此选项错误；

C、多项式 x^2+2x 的次数是 2，正确；

D、单项式 - 5 次数是 0，故此选项错误.

故选：C.

【考点】

此题考查单项式系数和次数定义，及多项式的次数定义，熟记定义是解题的关键.

10、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可.

【详解】

解：∵ x 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{5}x$ ，

∴ “比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成 $\frac{1}{5}x - 5$.

故选 A.

【考点】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来，就是列代数式. 解答本题的关键是仔细读题，找出题目所给的数量关系.

二、填空题

1、-2

【解析】

【分析】

先去括号，然后合并同类项，再根据“不含 x^2 的项”列出式子求解即可得.

【详解】

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/305221043233012022>