******2022-2023学年第一学期八年级数学期中测试卷**

# 参考答案与试题解析

### 一、 选择题 （本题共计 10 小题 ，每题 3 分 ，共计30分 ）

1.

【答案】

B

【考点】

三角形三边关系

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：根据三角形任意两边的和大于第三边，得  
．，不能组成三角形；  
．，能组成三角形；  
．，不能够组成三角形；  
．，不能组成三角形.  
故选：．

【点评】

此题暂无点评

2.

【答案】

C

【考点】

单项式除以单项式

幂的乘方及其应用

积的乘方及其应用

同底数幂的乘法

单项式乘多项式

【解析】

根据整式的运算法则即可求出答案．

【解答】

解：，原式，故错误；  
，原式，故错误；  
，原式，故正确；  
，原式，故错误.  
故选.

【点评】

本题考查整式的运算法则，解题的关键是熟练运用整式的运算法则，本题属于基础题型．

3.

【答案】

B

【考点】

平行线的性质

三角形的外角性质

【解析】

此题暂无解析

【解答】

，  ，  
 ，∴ ，  
故选．

【点评】

此题暂无点评

4.

【答案】

B

【考点】

三角形的中线

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：∵ 为边上的中线， ，  
  的周长的周长，  
∴  的周长的周长，  
故选．

【点评】

此题暂无点评

5.

【答案】

D

【考点】

全等三角形的判定

【解析】

此题暂无解析

【解答】

，∴ ，  
．添加，利用能判定与全等，不符合题意；  
．添加，得出，利用能判定与全等，不符合题意；  
．添加，得出，利用能判定与全等，不符合题意；  
D．添加，不能判定与全等，符合题意；  
故选：．

【点评】

此题暂无点评

6.

【答案】

C

【考点】

多边形内角与外角

三角形内角和定理

多边形的内角和

【解析】

三角形纸片中，剪去其中一个的角后变成四边形，则根据多边形的内角和等于度即可求得的度数．

【解答】

解：根据三角形的内角和定理得：  
四边形除去，后的两角的度数为，  
则根据四边形的内角和定理得：  
．  
故选 ．

【点评】

主要考查了三角形及四边形的内角和是度的实际运用与三角形内角和度之间的关系．

7.

【答案】

C

【考点】

三角形的外角性质

【解析】

在中由三角形外角的性质可求得，在中，利用三角形外角的性质可求得．

【解答】

∵ 是的一个外角，  
∴ ，  
∵ 是的一个外角，  
∴ ，  
故选．

【点评】

本题主要考查三角形外角的性质，掌握三角形的一个外角等于不相邻两个内角的和是解题的关键．

8.

【答案】

C

【考点】

三角形的中线

三角形的面积

【解析】

此题暂无解析

【解答】

C

【点评】

此题暂无点评

9.

【答案】

C

【考点】

整式的混合运算——化简求值

【解析】

解：，∴ .  
原式.  
故选．

【解答】

【点评】

本题主要考查的是利用降幂的思想求代数式的值，属于基础题型．解决这个问题的关键就是要学会降幂思想的使用．

10.

【答案】

A

【考点】

三角形内角和定理

【解析】

根据平角定义和折叠的性质，得＝，再利用三角形的内角和定理进行转换，得＝＝．

【解答】

解：根据平角的定义和折叠的性质，得  
，  
又∵ ，  
∴ ，  
．  
故选

【点评】

此题考查了多边形内角与外角，三角形内角和定理，综合运用了平角的定义、折叠的性质和三角形的内角和定理．

### 二、 填空题 （本题共计 6 小题 ，每题 4 分 ，共计24分 ）

11.

【答案】

【考点】

幂的乘方与积的乘方

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：原式.  
故答案为：.

【点评】

此题暂无点评

12.

【答案】

【考点】

因式分解的应用

【解析】

先把展开，求得的值，再求的值即可．  
解】分解因式的结果是  
故答案为．

【解答】

解：分解因式的结果是，  
∴ ，  
∴ ，  
∴ .  
故答案为：．

【点评】

本题考查了形如的多项式的因式分解，求得，的值是解题的关键．

13.

【答案】

【考点】

定义新符号

解一元一次方程

【解析】

根据新定义运算对式子进行变形得到关于的方程，解方程即可得解．

【解答】

解：由题意得，，  
整理得，，  
解得，.  
故答案为：．

【点评】

本题考查了解方程，涉及到完全平方公式、多项式乘法的运算等，根据题意正确得到方程是解题的关键．

14.

【答案】

【考点】

垂线

平行线的性质

【解析】

依据＝，平分，可得＝＝，再根据于点，，即可得出＝＝，＝＝，依据＝进行计算即可．

【解答】

∵ ＝，平分，  
∴ ＝＝，  
又∵ 于点，，  
∴ ＝＝，＝＝，  
∴ ＝＝＝，

【点评】

本题考查了平行线的性质和三角形的外角性质的应用，解题时注意：三角形的一个外角等于和它不相邻的两个内角之和．

15.

【答案】

【考点】

三角形的外角性质

三角形内角和定理

角平分线的定义

三角形的角平分线

【解析】

先根据三角形内角和定理求出的度数，再由角平分线的性质求出的度数，由三角形外角的性质即可得出结论．

【解答】

解：∵ ，，  
∴ ．  
∵ 是的角平分线，  
∴ ，  
∴ ．  
故答案为：.

【点评】

本题考查的是三角形内角和定理，熟知三角形内角和是是解答此题的关键．

16.

【答案】

,

【考点】

三角形的外角性质

三角形内角和定理

角平分线的性质

三角形的角平分线

【解析】

首先根据三角形内角和求出的度数，再根据角平分线的性质得到，，求出的度数，再次根据三角形内角和求出的度数即可；  
根据的度数，算出的度数，然后再利用角平分线的性质得到，，可得到的度数，最后再利用三角形内角和定理计算出的度数．

【解答】

解：∵ ，  
∵ ，  
∵ 、分别平分，，  
∴ ，，  
∴   
，  
∴ ；  
∵ ，  
∴   
，  
∵ 、分别平分，的外角，  
∴ ，，  
∴ ，  
∴ ．  
故答案为：；．

【点评】

此题主要考查了三角形内角和定理，以及角平分线的性质，关键是根据三角形内角和定理计算出的度数．

### 三、 解答题 （本题共计 7 小题 ，共计46分 ）

17.

【答案】

解：设这个多边形的边数是，  
依题意得，  
，  
．  
答：这个多边形的边数是．

【考点】

多边形内角与外角

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：设这个多边形的边数是，  
依题意得，  
，  
．  
答：这个多边形的边数是．

【点评】

此题暂无点评

18.

【答案】

解：原式  
.

原式  
.

【考点】

提公因式法与公式法的综合运用

【解析】

此题暂无解析

【解答】

解：原式  
.

原式  
.

【点评】

此题暂无点评

19.

【答案】

解：  
，  
∵ ，．    
∴ 原式．

【考点】

整式的混合运算——化简求值

完全平方公式

【解析】

先把原式根据完全平方公式，平方差公式去括号，再化简，然后把给定的值代入求值．

【解答】

解：  
，  
∵ ，．    
∴ 原式．

【点评】

考查了整式的化简求值，解题的关键是把原式化为最简，再代值计算，此题比较繁琐，计算时一定要细心才行．

20.答案略

21.

【答案】

证明：∵ 于，于，  
∴ .  
在中，，  
在中，，  
∴ .  
在和中，  
∵   
∴ ．

【考点】

全等三角形的判定

【解析】

根据垂直的定义以及等量代换可知，根据已知条件，，，根据全等三角形的判定即可证明．

【解答】

证明：∵ 于，于，  
∴ .  
在中，，  
在中，，  
∴ .  
在和中，  
∵   
∴ ．

【点评】

本题考查了全等三角形的判定定理，本题根据证明两三角形全等，难度适中．

22.

【答案】

解：绿化的面积是  
（平方米）.

当，时，  
原式（平方米）.

【考点】

列代数式求值

多项式乘多项式

列代数式

【解析】

【解答】

解：绿化的面积是  
（平方米）.

当，时，  
原式（平方米）.

【点评】

此题暂无点评

23.

【答案】

证明：∵ ，  
∴ .  
∵ ，  
∴ .  
在与中，  
∵   
∴  .

解：∵ ，  
∴ ，  
∴ ，  
∴  .

【考点】

平行线的性质

全等三角形的判定

全等三角形的性质

平行线的判定与性质

【解析】

【解答】

证明：∵ ，  
∴ .  
∵ ，  
∴ .  
在与中，  
∵   
∴  .

解：∵ ，  
∴ ，  
∴ ，  
∴  .

【点评】

此题暂无点评