

**2022-2023学年度第二学期梅州市丰顺县潘田中学八年级数学2月测试题**

**一、单选题：本大题共10小题，每小题3分，共30分。**

1．若 且 ， ，则 的值为（　　）

A．6 B．12 C．9 D．7

2．下列各式中，分式的个数为（　　）

， ， ， ， ，

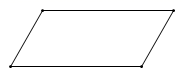
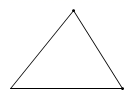
A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

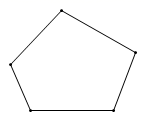
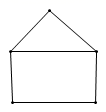
3．下列计算正确的是 （　　）

A． = B．

C． D． （ ≥0， ＞0）

4．下列图形具有稳定性的是（　　）

A． B．

C． D．

5．若从n边形的一个顶点出发，最多可以作3条对角线，则该n边形的内角和是（　　）

A．540° B．720° C．900° D．1080°

6．直线 与两坐标轴所围成三角形的面积等于（　　）

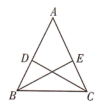
A．2 B．4 C．8 D．16

7．下列运算正确的是（　　）

A． B．

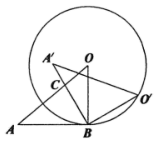
C． D．

8．如图，等腰△ 中，点*D*，*E*分别在腰*AB*，*AC*上，添加下列条件，不能判定 ≌ 的是（　　）



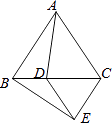
A． B． C． D．

9．如图，与的边相切于点B，将绕点B顺时针旋转得到，使点落在上，与交于点C，若，则的度数为（　　）



A． B． C． D．

10．如图，△ABC和△CDE都是等边三角形，则下列结论不成立的是（　　）

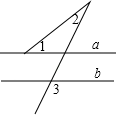


A．∠BDE=120° B．∠ACE=120° C．AB=BE D．AD=BE

**二、填空题：本大题共7小题，每小题4分，共28分。**

11．已知2×4m×8m=216，m=　 　．

12．如图，若 ，则∠1的度数为　 　.



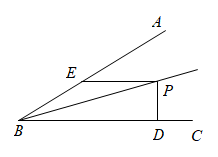
13．若分式 的值为0，则*x*的值为

14．计算：（a2b）3=　 　．

15．判别两个直角三角形全等的方法是　 　.

16．计算： 　 　．

17．如图．，，，若，则等于　 　．



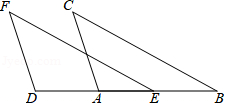
**三、解答题：第18，19.20小题6分，第21，22，23小题9分，第24，25小题10分。**

18．已知 ，求 的值．

19．先化简，再求值：（x+1）（x﹣1）+x2（1﹣x）+x3，其中x=2

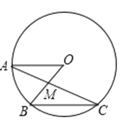
20．若方程（c2＋a2）x2＋2（b2-c2）x＋c2-b2=0有两个相等的实数根，且a，b，c是三角形ABC的三边，证明此三角形是等腰三角形.

21．如图，EF=BC，DF=AC，DA=EB．求证：∠F=∠C．



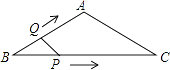
22．在等腰三角形ABC中，三条边分别为a、b、c，已知a= 3，且b、c是关于x的方程x2+mx+2- =0的两个实数根、求△ABC的周长。

23．如图，在⊙O中，弦BC平行于OA，AC交BO于M，∠C=20°，求∠AMB的度数.

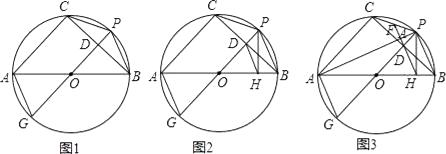


24．如图，在等腰△ABC中，AB=AC=4cm，∠B=30°，点P从点B出发，以 cm/s的速度沿BC方向

运动到点C停止，同时点Q从点B出发，以1cm/s的速度沿BA-AC方向运动到点C停止，若△BPQ的面积为y（cm2），运动时间为x（s），求在这一运动过程中y与x之间函数关系式.



25．⊙O是△ABC的外接圆，AB是直径，过 的中点P作⊙O的直径PG，与弦BC相交于点D，连接AG、CP、PB．



（1）如图1，求证：AG=CP；

（2）如图2，过点P作AB的垂线，垂足为点H，连接DH，求证：DH∥AG；

（3）如图3，连接PA，延长HD分别与PA、PC相交于点K、F，已知FK=2，△ODH的面积为2 ，求AC的长．

**答案解析部分**

1．【答案】B

2．【答案】B

3．【答案】D

4．【答案】B

5．【答案】B

6．【答案】B

7．【答案】C

8．【答案】B

9．【答案】D

10．【答案】C

11．【答案】3

12．【答案】30°

13．【答案】

14．【答案】a6b3

15．【答案】斜边和一条直角边相等的两个直角三角形全等或HL

16．【答案】

17．【答案】4

18．【答案】 ，

当 时，原式 .

19．【答案】【解答】解：原式=x2﹣1+x2﹣x3+x3

=2x2﹣1；

当x=2时，原式=2×22﹣1=7．

20．【答案】解：Δ=[2（b2-c2）]2-4（c2+a2）（c2-b2）=4（b2-c2）（b2-c2+a2+c2）=4（b+c）（b-c）（b2+a2）.

∵方程有两个相等实根.

∴Δ= 0，即4（b+c）（b-c）（b2+a2）=0.

∵a，b，c是三角形的三边，

∴b+c≠0，a2+b2≠0，

只有b-c=0，

解得b=c.

∴此三角形是等腰三角形.

21．【答案】证明： ，

，

在 和 中，

，

，

．

22．【答案】解：根据题意可知，b和c为方程的两个实数根  
∴b+c=-m，bc=2-m  
 当a为腰时，b=a，或c=a  
∴方程必有一根为3  
 代入方程可知，9+3m+2-m=0  
 解得，m=-  
∴b+c=-m=  
∴周长=a+b+c=3+=  
 当a为底时，b=c，方程有两个不相等的实数根  
∴△=m2-4（2-m）=0  
∴m=-4或m=2＞0（舍去）  
∵b+c=-m=4＞a，bc=4＞0  
∴m=-4符合题意  
∴a+b+c=3+4=7

23．【答案】解：∵∠C=20°

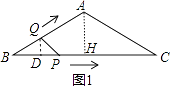
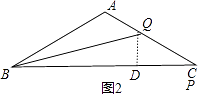
∴∠AOB=40°

又∵弦BC∥半径OA

∴∠OAC=∠C=20°

∵∠AMB是△AOM的外角

∴∠AMB=60°.

24．【答案】解：作AH⊥BC于H，∵AB=AC=4cm，∴BH=CH，∵∠B=30°，∴AH= AB=2，BH= AH=2 ，∴BC=2BH=4 ，∵点P运动的速度为 cm/s，Q点运动的速度为1cm/s，∴点P从B点运动到C需4s，Q点运动到C需8s，当0≤x≤4时，作QD⊥BC于D，如图1，BQ=x，BP= x， 在Rt△BDQ中，DQ= BQ= x，∴y= x• x= x2，当4＜x≤8时，作QD⊥BC于D，如图2，CQ=8-x，BP=4 在Rt△BDQ中，DQ= CQ= （8-x），∴y= （8-x）•4 =- x+8 ，综上所述，y= ．

25．【答案】（1）证明：∵过 的中点P作⊙O的直径PG，

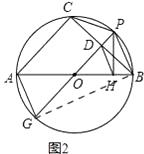
∴CP=PB，

∵AB，PG是相交的直径，

∴AG=PB，

∴AG=CP。

（2）证明：证明：如图 2，连接BG



∵AB、PG都是⊙O的直径，

∴四边形AGBP是矩形，

∴AG∥PB，AG=PB，

∵P是弧BC的中点，

∴PC=BC=AG，

∴弧AG=弧CP，

∴∠APG=∠CAP，

∴AC∥PG，

∴PG⊥BC，

∵PH⊥AB，

∴∠BOD=90°=∠POH，

在△BOD和△POH中，

，

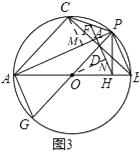
∴△BOD≌△POH，

∴OD=OH，

∴∠ODH= （180°﹣∠BOP）=∠OPB，

∴DH∥PB∥AG。

（3）解：如图3，作CM⊥AP于M，ON⊥DH于N，



∴∠HON= ∠BOP= ∠COP=∠CAP，

∴△HON∽△CAM，

∴ ，

作PQ⊥AC于Q，

∴四边形CDPQ是矩形，

△APH与△APQ关于AP对称，

∴HQ⊥AP，

由（1）有：HK⊥AP，

∴点K在HQ上，

∴CK=PK，

∴PK是△CMP的中位线，

∴CM=2FK=4，MF=PF，

∵CM⊥AP，HK⊥AP，

∴CM∥HK，

∴∠BCM+∠CDH=180°，

∵∠BCM=∠CAP=∠BAP=∠PHK=∠MHK，

∴∠MHK+∠CDH=180°，

∴四边形CDHM是平行四边形，

∴DH=CM=4，DN=HN=2，

∵S△ODH= DH×ON= ×4×ON=2 ，

∴ON= ，

∴OH= =5，

∴AC= =10。