**东华学校2022－2023学年第一学期期中教学质量检测**

启用前 保密

**八年级数学试卷**

**试卷类型：B**

（时间90分钟，满分120分）

**一、单选题（每题3分，共30分）**

1．以下四家银行的行标图中，是轴对称图形的有（ ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

2．若分式有意义，则*x*的取值范围是（　　）

A．*x*＝2 B．*x*＞2 C．*x*＜2 D．*x*≠2

3．下列计算正确的是（　　）

A． B． C． D．

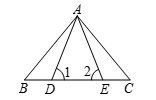
4．已知x2＋2mx＋9是完全平方式，则m的值为（ ）

A．±3 B．3 C．±6 D．6

5．下列由左边到右边的变形中，属于因式分解的是（ ）

A．（*a*＋1）（*a*﹣1）＝*a*2﹣1 B．*a*2﹣6*a*＋9＝（*a*﹣3）2

C．*a*2＋2*a*＋1＝*a*（*a*＋2）＋1 D．*a*2﹣5*a*＝*a*2（1﹣）

6．如图，△*ABE*≌△*ACD*，∠1=∠2，∠*B*=∠*C*，下列等式不一定正确的是（ ）

A．*AB*=*AC* B．∠*BAD*=∠*CAE*

C．*BE*=*ＣD* D．*AD*=*DE*

7．若2*x*=8，4*y*=16，则2*x*+2*y*的值为（　　）

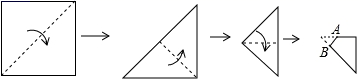
第6题图

A． B．﹣2 C．64 D．128

8．若，则的值为（ ）

A．3 B． C．9 D．

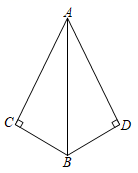
9．如图，将正方形纸片三次对折后，沿图中AB线剪掉一个等腰直角三角形，展开铺平得到的图形是（ ）



A． B． C． D．

10．平面直角坐标系中，已知*A*（2，0），*B*（0，2）若在坐标轴上取*C*点，使△*ABC*为等腰三角形，则满足条件的点*C*的个数是（ ）

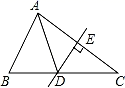
A．4 B．6 C．7 D．8

**二、填空题（每题4分，共28分）**

11．若分式的值为0，则x的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．如图，∠*C*＝∠*D*＝90°，添加一个条件，可使用“*HL*”判定*Rt*△*ABC*≌*Rt*△*ABD*．添加的条件是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．（写一个即可）

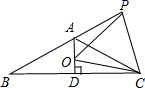
第12题图

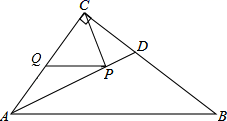
13．化简\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．△*ABC*的周长为26，*AC*的垂直平分线交*BC*于点*D*，垂足为*E*，若*AE*＝5，则△*ADB*的周长是\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．若且，则\_\_\_\_\_\_\_\_．

第14题图

16．如图，在Rt△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，∠*B*＝30°，*BC*＝8，*AD*是∠*BAC*的平分线，若点*P*，*Q*分别是*AD*和*AC*上的动点，则*PC*+*PQ*的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_．



第17题图

第16题图

1. 已知如图等腰*△ABC*，*AB=AC*，*∠BAC*=120°，*AD*⊥*BC*于点*D*，点*P*是*BA*延长线上一点，点*O*是线段*AD*上一点，*OP=OC*，下面的结论：

①*∠APO*+*∠DCO*=30°；②*∠APO=∠DCO*；③*△OPC*是等边三角形．其中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_．（填序号）

**三、解答题（一）（每题6分，共18分）**

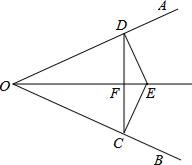
18．化简求值：*b*（2*a*+*b*）+（2*a*﹣*b*）（*a*+*b*）﹣4*a*2*b*÷*b*，其中*a*、*b*满足：（*a*﹣1）2+|*b*+2|＝0．



（1）求；

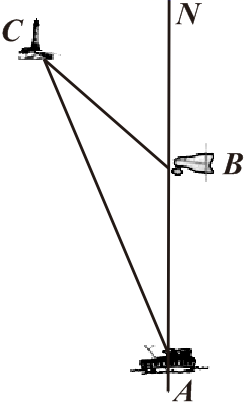
（2）晓辉认为随着*x*取不同的数，的值可以是正数，零，负数，你同意他的说法么？并说明理由．

20.如图，*E*是∠*AOB*的平分线上一点，*EC*⊥*OB*，*ED*⊥*OA*，*C*、*D*是垂足，连接*CD*，且交*OE*于点*F*．

（1）求证：*OE*是*CD*的垂直平分线．

（2）若∠*AOB*＝60°，请你探究*OE*，*EF*之间有什么数量关系？并证明你的结论．

**四、解答题（二）（每题8分，共24分）**

21．上午8时，一条船从海岛A出发，以每小时航行18海里的速度向正北航行，10时到达海岛B处，从A，B望灯塔C，测得∠NAC=15º，∠NBC=30º．

（1）求从海岛B到灯塔C的距离；

（2）在小灯塔C的周围20海里范围内有暗礁，如果轮船不改变方向继续向前航行，是否会有触礁危险？请说明理由．

22．观察下列各式：

（*x*-1）（*x*+1）=*x*2-1

（*x*-1）（*x*2+*x*+1）=*x*3-1

（*x*-1）（*x*3+*x*2+*x*+1）=*x*4-1

（1）根据以上规律，则（*x*-1）（*x*6+*x*5+*x*4+*x*3+*x*2+*x*+1）= .

（2）你能否由此归纳出一般规律（*x*-1）（*x*n+*x*n-1+…+*x*+1）= .

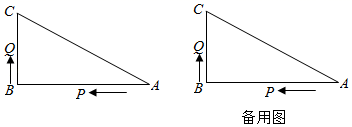
（3）根据以上规律求32018+32017+32016+32+3+1的值.

23．如图，在△*ABC*中，∠*B*＝90°，*AB*＝16cm，*BC*＝12cm，*AC*＝20cm，*P*、*Q*是△*ABC*边上的两个动点，其中点*P*从点*A*开始沿*A*→*B*方向运动，且速度为每秒1cm，点*Q*从点*B*开始沿*B*→*C*→*A*方向运动，且速度为每秒2cm，它们同时出发，设出发的时间为*t*秒．

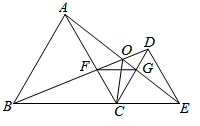
（1）*BP*=\_\_\_\_\_\_（用*t*的代数式表示）;

（2）当点*Q*在边*BC*上运动时，出发几秒后，△*PQB*是等腰三角形？

（3）当点*Q*在边*CA*上运动时，出发\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_秒后，△*BCQ*是以*BC*或*BQ*为底边的等腰三角形？



**五、解答题（三）（每题10分，共20分）**

24．如图，已知△*ABC*和△*CDE*均是等边三角形，点*B*、*C*、*E*在同一条直线上，*AE*与*BD*交于点*O*，*AE*与*CD*交于点*G*，*AC*与*BD*交于点*F*，连结*OC*、*FG*，

（1）求证：*BD*=*AE* ， 并求出∠*DOE*的度数；

（2）判断△*CFG*的形状并说明理由；

（3）求证：*OA*+*OC*=*OB.*

25．如图，平面直角坐标系中有点B（﹣1，0）和y轴上一动点A（0，a），其中a＞0，以A点为直角顶点在第二象限内作等腰直角△ABC，设点C的坐标为（c，d）．

（1）当a=2时，则C点的坐标为（　 　，　 　）；

（2）动点A在运动的过程中，试判断c+d的值是否发生变化？若不变，请求出其值；若发生变化，请说明理由．

（3）当a=2时，在坐标平面内是否存在一点P（不与点C重合），使△PAB与△ABC全等？若存在，直接写出P点坐标；若不存在，请说明理由.

