2021-2022学年第二学期期末考试试卷

初二 数学

# 一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分.）

1.如图是我国几家银行的标志，其中既是轴对称图形又是中心对称图形的是（）



A.B.C.D.

2.不等式5x+1≥3x﹣1的解集在数轴上表示正确的是（）



A.B.C.D.

3.下列多项式中能用平方差公式分解因式的是（）

A.a2+(﹣b)2B.5m2﹣20mC.﹣x2﹣y2D.﹣x2+9

4**.**在四边形ABCD中，AB//CD，要使四边形ABCD是平行四边形，下列添加的条件不正确的是（）

A.AD=BCB.AB=CDC.AD//BCD.∠A=∠C

5.要使分式有意义，则x的取值应满足（）

A.x≠2 B.x≠1 C.x＝2 D.x＝-1

6.如果一个多边形的内角和等于它的外角和的2倍，则这个多边形是（）

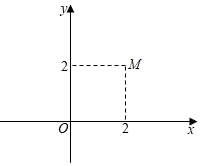
A.三角形B.四边形C.五边形D.六边形

7.某工厂计划x天内生产120件零件，由于采用新技术，每天增加生产3件，因此提前2天完成计划，列方程为（）

A.B.C.D.

8.如图，在平行四边形ABCD中，已知AD＝5cm，AB＝3cm，AE平分∠BAD交BC于点E，则线段EC的长为（ ）

A.1.5cmB.2cmC.2.5cmD.3cm

9.如图，平面直角坐标系xOy中，点M的坐标为（2，2），点N在x轴上，若△OMN是等腰三角形，则满足条件的点N共有（）个.

A.3B.4C.5D.8

10.定义新运算“⊕”如下：当a＞b时，a⊕b＝ab+b；当a＜b时，a⊕b＝ab﹣b，若3⊕（x+2）＞0，则x的取值范围是（）

A.*﹣1＜x＜1或x＜﹣2*B.*x＜﹣2或1＜x＜2*C.*﹣2＜x＜1或x＞1*D.*x＜﹣2或x＞2*

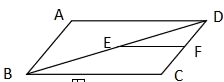
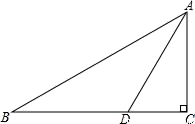
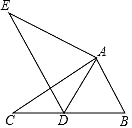
# 二、填空题（本大题共8小题，每小题3分，共24分）

11.等腰△ABC中，若∠A＝100°，则∠B＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12.已知a−b=3，ab=2，则a2b−ab2的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.若分式的值为0，则x的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14**.**如图3，在平行四边形ABCD中，AD=8，点E、F分别是BD、CD的中点，则EF=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

图3图4图5

15.如图4，在△ABC中，∠C=90°，AB=10，AD是△ABC的一条角平分线.若CD=3，则△ABD的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

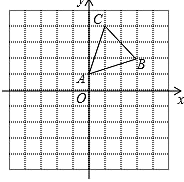
16.若方程有增根，则m＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17.如果*x2+2mx+25*是一个完全平方式，那么m的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18.如图5，△ABC中，∠BAC＝90°，将△ABC绕点A按顺时针方向旋转一定角度得到△ADE，点B的对应点D恰好落在BC边上，若AC＝2，∠B＝60°,则CD的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

# 三、解答题

19.(6分）如图，在平面直角坐标系中，△ABC的顶点A（0，1），B（3，2），C（1，4）均在正方形网格的格点上.

(1)画出△ABC关于x轴的对称图形△A1B1C1；

(2)将△A1B1C1沿x轴方向向左平移4个单位得到△A2B2C2，画出△A2B2C2并写出顶点A2，B2，C2的坐标.

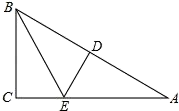
20.（4分）分解因式：.

21.（4分）解不等式组.

22.（8分）解方程：（1）；（2）.

23.（6分）先化简代数式,，再从－2,2,0三个数中选一个恰当的数作为a的值代入求值。

24.（7分）如图所示，在Rt△ABC中，∠C＝90°，BE是∠ABC的平分线，ED是AB边的垂直平分线.求∠A的度数.

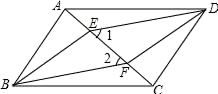


25.（7分）某文具店第一次用400元购进胶皮笔记本若干个，第二次又用400元购进该种型号的笔记本，但这次每个的进价是第一次进价的1.25倍，购进数量比第一次少了20个.求第一次每个笔记本的进价是多少？

26.(8分)如图，四边形ABCD是平行四边形，E、F是对角线AC上的两点，∠1=∠2.

(1)求证：AE=CF；

(2)求证：四边形EBFD是平行四边形.



27.(8分）“4.14”青海玉树地震后，南京市立即组织医护工作人员赶赴玉树灾区参加伤员抢救工作.派30名医护人员，携带20件行李（药品、器械），租用甲、乙两种型号的汽车共8辆，日夜兼程赶赴灾区.经了解，甲种汽车每辆最多能载4人和3件行李，乙种汽车每辆最多能载2人和8件行李.

(1)设租用甲种汽车x辆，请你设计所有可能的租车方案；

(2)如果甲、乙两种汽车的租车费用每辆分别为8000元、6000元，请你选择最省钱的租车方案.

28.（8分）如图，在四边形ABCD中，AD∥BC，AD＝6，BC＝16，E是BC的中点.点P以每秒1个单位长度的速度从点A出发，沿AD向点D运动；点Q同时以每秒3个单位长度的速度从点C出发，沿CB向点B运动.点P停止运动时，点Q也随之停止运动.当运动时间t为多少秒时，以点P，Q，E，D为顶点的四边形是平行四边形.

