**2021-2022学年吉林省松原市前郭县七年级（上）期末数学试卷**



**一、选择题（每小题2分，共12分）**

1．下列各数为负数的是（　　）

A．|﹣2| B．﹣22 C．（﹣2）2 D．﹣（﹣2）

2．下列图形绕图中的虚线旋转一周，能形成圆锥的是（　　）

A．http://www.zxxk.com B． C．http://www.zxxk.com D．http://www.zxxk.com

3．若代数式3*ax*+7*b*4与代数式﹣*a*4*b*2*y*是同类项，则*xy*的值是（　　）

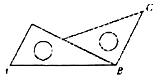
A．9 B．﹣9 C．4 D．﹣4

4．下列等式变形正确的是（　　）

A．由*a*＝*b*，得 B．由﹣3*x*＝﹣3*y*，得*x*＝﹣*y*

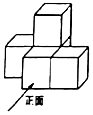
C．由*l*，得*x* D．由*x*＝*y*，得

5．把两块三角板按如图所示那样拼在一起，则∠*ABC*等于（　　）



A．70° B．90° C．105° D．120°

6．如图所示是几个相同的小正方体搭成的一个几何体，从左边看得到的平面图形是（　　）



A． B．

C． D．

**二、填空题（每小题3分，共24分）**

7．经过全党全国各族人民共同努力，在迎来中国共产党成立一百周年的重要时刻，我同脱贫攻坚战取得了全国胜利，现行标准下9899万农民贫困人口全部脱贫．数据9899万用科学计数法表示为 　 　．

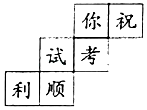
8．要把一根木条固定在墙上，至少要钉2个钉子，这是因为 　 　．

9．若单项式﹣*x*3*yn*+5的系数是*m*，次数是9，则*m*+*n*的值为 　 　．

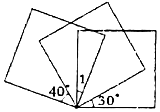
10．若一个角的余角为35°，则它的补角度数为 　 　．

11．*a*、*b*两个有理数在数轴上的位置如图所示，则|*a*+*b*|＝　 　.http://www.zxxk.com

12．一个立方体的表面展开图如图所示，将其折叠成立方体后，与“你”对面的字为 　 　．



13．如图所示，将三个同样的正方形的一个顶点重合放置，那么∠1的度数为 　 　．



14．*a*为有理数，定义运算符号△：当*a*＞﹣2时，△*a*＝﹣*a*；当*a*＜﹣2时，△*a*＝*a*；当*a*＝﹣2时，△*a*＝0．根据这种运算，则△[4+△（2﹣5）]的值为 　 　．

**三、解答题（每小题5分，共20分）**

15．计算：﹣22+（﹣4）÷2|﹣3|．

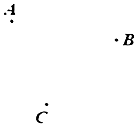
16．解方程：*x*2．

17．如图，在平面内有*A*，*B*，*C*三点．

（1）画直线*AB*，射线*AC*，线段*BC*；

（2）在线段*BC*上任取一点*D*（不同于*B*，*C*），连接*AD*，并延长*AD*至*E*，使*DE*＝*AD*；

（3）数一数，此时图中线段共有 　 　条．



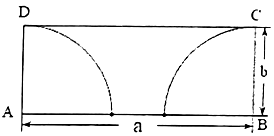
18．先化简，再求值：*a*﹣2（*ab*2）+（*ab*2），其中*a*＝﹣2，*b*．

**四、解答题（每小题7分，共28分）**

19．学校一花坛为长方形*ABCD*，它的长为*a*，宽为*b*，分别以*A*，*B*为圆心，*b*长为半径作扇形，图中阴影部分种植花卉．

（*l*）用含有*a*、*b*的式子表示种植花卉部分（阴影部分）的面积*S*（结果保留π）；

（2）若*a*＝5，*b*＝1.5，求种植花卉部分（阴影部分）的面积*S*的值（π取3.14，结果精确到百分位）

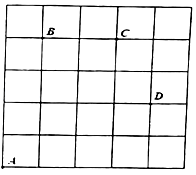


20．如图，一只甲虫在5×5的方格（每小格边长为1）上沿着网格线运动．它从*A*处出发看望*B*、*C*、*D*处的其他甲虫，规定：向上向右走为正，向下向左走为负，如果从*A*到*B*记为：*A*→*B*（+1，+4），从*B*到*A*记为：*B*→*A*（﹣1，﹣4），其中第一个数表示左右方向，第二个数表示上下方向，那么图中．

（1）*A*→*C*（ 　 　，　 　），*B*→*D*（ 　 　，　 　），*C*→　 　（+1，　 　）；

（2）若这只甲虫的行走路线为*A*→*B*→*C*→*D*，请计算该甲虫走过的路程；

（3）若这只甲虫从*A*处去甲虫*P*处的行走路线依次为（+2，+2），（+1，﹣1），（﹣2，+3），（﹣1，﹣2），请在图中标出*P*的位置．



21．某同学在解关于*y*的方程1去分母时、忘记将方程右边的1乘以12，从而求得方程的解为*y*＝10．

（1）求*a*的值；

（2）求方程正确的解．

22．已知线段*AB*的长为*a*，延长线段*AB*至点*C*，使*BCAB*．

（1）求线段*AC*的长（用含*a*的式子表示）；

（2）取线段*AC*的中点*D*，若*DB*＝3，求*a*得值．

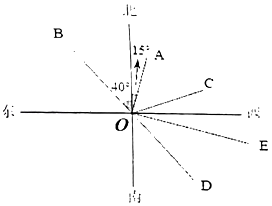
http://www.zxxk.com

**五、解答题（每小题8分，共16分）**

23．如图，射线*OA*的方向是北偏东15°，射线*OB*的方向是北偏西40°，若∠*AOB*＝∠*AOC*，射线*OD*是*OB*的反向延长线．

（1）射线*OC*的方向是 　 　；

（2）若射线*OE*平分∠*COD*，求∠*AOE*的度数．



24．某服装店，打折销售服装，若每件服装按标价的5折出售将亏20元，而按标价的8折出售将赚40元．

（1）每件服装的标价多少元？每件服装的成本价多少元？

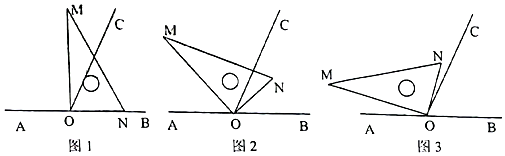
（2）为了尽快减少库仔，又要保证不亏本，商家最多能打几折？

**六、解答题（每小题10分，共20分）**

25．点*O*为直线*AB*上一点，过点*O*作射线*OC*，使∠*BOC*＝65°，将一直角三角板的直角顶点放在点*O*处．

（1）如图1，将三角板*MON*的一边*ON*与射线*OB*重合时，求∠*MOC*的度数；

（2）如图2，将三角板*MON*绕点*O*逆时针旋转一定角度，此时*OC*是∠*MOB*的平分线，求∠*BON*和∠*CON*的度数．

（3）将三角板*MON*绕点*O*逆时针旋转至图3时，∠*NOC*∠*AOM*，求∠*NOB*的度数．

26．如图所示，在数轴上点*A*表示的数是4，点*B*位于点*A*的左侧，与点*A*的距离是10个单位长度．

（1）点*B*表示的数是 　 　，并在数轴上将点*B*表示出来．

（2）动点*P*从点*B*出发，沿着数轴的正方向以每秒2个单位长度的速度运动．经过多少秒点*P*与点*A*的距离是2个单位长度？

（3）在（2）的条件下，点*P*出发的同时，点*Q*也从点*A*出发，沿着数轴的负方向，以1个单位每秒的速度运动．经过多少秒，点*Q*到点*B*的距离是点*P*到点*A*的距离的2倍？

http://www.zxxk.com

