**2021-2022学年吉林省长春市汽开区七年级（上）期末数学试卷**



**一、选择题（本大题共8小题，每小题2分，共16分）**

1．的相反数是（　　）

A． B． C．6 D．﹣6

2．如图，点*A*表示的有理数是*x*，则*x*，﹣*x*，1的大小关系为（　　）

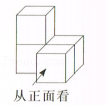


A．﹣*x*＜*x*＜1 B．*x*＜﹣*x*＜1 C．*x*＜1＜﹣*x* D．1＜﹣*x*＜*x*

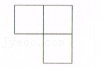
3．电影《长津湖》备受观众喜爱，截止到2021年12月初，累计票房57.44亿元，57.44亿用科学记数法表示为（　　）

A．5.744×107 B．57.44×108 C．5.744×109 D．5.744×1010

4．如图是由4个相同的小正方体组成的一个立体图形，其俯视图是（　　）



A． B．

C． D．

5．下列4个角中，最有可能与65°角互补的角是（　　）

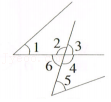
A． B．

C． D．

6．当代数式*x*2+4*kxy*﹣3*y*2﹣6*xy*+7中不含*xy*项，则*k*的值为（　　）

A．0 B． C． D．2

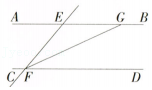
7．如图，下列结论中错误的是（　　）



A．∠1与∠2是同旁内角 B．∠1与∠6是内错角

C．∠2与∠5是内错角 D．∠3与∠5是同位角

8．如图，*AB*∥*CD*，∠*FGB*＝155°，*FG*平分∠*EFD*，则∠*AEF*的大小为（　　）



A．25° B．50° C．70° D．77.5°

**二、填空题（本大题共7小题，每小题3分，共21分）**

9．计算：|﹣2|＝　 　．

10．某滑雪场在“元旦”期间推出特惠活动：票价每人140元，团体购票超过20人，票价可以享受八折优惠．活动期间，某旅游团有*m*人（*m*＞20）来该滑雪场游玩，则应付票价总额为 　 　元．

11．若∠1＝58°17'，∠2＝34°13'，则∠1+∠2＝　 　°．

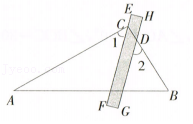
12．用四舍五入法，对0.12964精确到千分位得到的近似数为 　 　．

13．把多项式2*x*﹣1﹣3*x*2+4*x*3按*x*的降幂排列为 　 　．

14．如图，*D*是线段*AB*的中点，*C*是线段*AD*中点．若*CD*＝1，则*AB*的长为 　 　．



15．如图，将三角尺与两边平行的直尺（*EF*∥*HG*）贴在一起，使三角尺的直角顶点（∠*ACB*＝90°）在直尺的一边上．若∠2＝47°，则∠1的大小为 　 　度．



**三、解答题（本大题共9小题，共63分）**

16．计算：

（1）﹣21+16﹣（﹣13）．

（2）﹣13﹣6÷（﹣3）×（）2．

17．计算：

（1）*x*﹣2*x*﹣3*x*+6*x*．

（2）（3*a*2﹣*a*+7）﹣（﹣4*a*2+2*a*+6）．

18．如图，*C*是线段*AB*外一点，按要求画图：

（1）画射线*CB*．

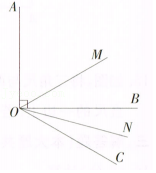
（2）反向延长线段*AB*．

（3）连结*AC*，并延长*AC*到点*D*，使*CD*＝*AC*．

（4）观察画完的图形，比较大小：*AB*+*AC*　 　*BC*（填“＞”、“＝”或“＜”），根据是 　 　．



19．如图，∠*AOB*＝90°，∠*BOC*＝30°，*OM*平分∠*AOC*，*ON*平分∠*BOC*，求∠*MON*的度数．



20．先化简，再求值：4*xy*﹣（2*x*2+5*xy*﹣*y*2）+2（*x*2+3*xy*），其中*x*＝2，*y*＝﹣3．

21．如图，∠*B*＝∠*BGD*，∠*BGC*＝∠*F*．试说明∠*B*+∠*F*＝180°．请完善解答过程，并在括号内填写相应的理论根据．

解：∵∠*B*＝∠*BGD*（已知），

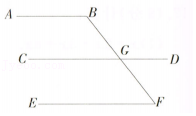
∴　 　∥*CD*（ 　 　）．

∵∠*BGC*＝∠*F*（已知），

∴*CD*∥　 　（ 　 　）．

∴　 　∥　 　（平行于同一直线的两直线平行）．

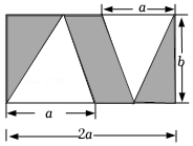
∴∠*B*+∠*F*＝180°（ 　 　）．



22．如图，在长方形中挖去两个三角形．

（1）用含*a*、*b*的式子表示图中阴影部分的面积*S*．

（2）当*a*＝8，*b*＝10时求图中阴影部分的面积．



23．如图，在数轴上点*A*表示数*a*，点*B*表示数*b*，*a*、*b*满足|6+*b*|+（20﹣*a*）2＝0，点*O*是数轴原点．

（1）点*A*表示的数为 　 　，点*B*表示的数为 　 　，线段*AB*的长为 　 　．

（2）现有动点*P*、*Q*都从点*B*出发，点*P*以每秒1个单位长度的速度向终点*A*匀速移动；当点*P*移动到*O*点时，点*Q*才从*B*点出发，并以每秒3个单位长度的速度向右匀速移动，且当点*P*到达*A*点时，点*Q*就停止移动，设点*P*移动的时间为*t*秒．

①当点*P*移动到*O*点时，求*t*的值．

②用含*t*的代数式表示*PQ*的长．



24．如图，直线*SN*与直线*WE*相交于点*O*，射线*ON*表示正北方向，射线*OE*表示正东方向．已知射线*OB*的方向是南偏东*m*°，射线*OC*的方向是北偏东*n*°，且*m*°的角与*n*°的角互余．

（1）若*m*＝50，则射线*OC*的方向是 　 　．

（2）图中与∠*BOE*互余的角有 　 　，与∠*BOE*互补的角有 　 　．

（3）若射线*OA*是∠*BON*的平分线，则∠*BOS*与∠*AOC*是否存在确定的数量关系？如果存在，请写出你的结论以及计算过程；如果不存在，请说明理由．

