2020—2021学年度第一学期期末考试



七年级数学试题

（时间：100分钟 试卷满分：150分 考试形式：闭卷）

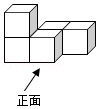
一、选择题（本大题共有8小题，每小题3分，共24分．在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确选项的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1．下列各数中，最小的数是

A．-3 B．-1 C．0 D．0.5

2．近年来，我国5G发展取得明显成效，截至2020年12月底，全国建设开通5G基站超过718000个，将数据718000用科学记数法表示为

A．718×103 B．71.8×104 C．7.18×105 D．0.718×106

3．由5个相同的小正方体组成的几何体如图所示，该几何体的主视图是



A． B C． D．

4．若﹣*x*3*ya*与*xby*2是同类项，则*a*+*b*的值为

A．2 B．3 C．4 D．5

5．如果*x*＝*y*，那么根据等式的性质，下列变形不正确的是

A．*x*+1＝*y*+1 B．2*x*＝2*y* C． D． 4﹣*x*＝*y*﹣4

6．如图，直线*a*与*b*相交，∠1+∠2＝60°，则∠1的度数为

A．20° B．30°

C．40° D．50°

（第6题）

7．只需用两个钉子就可以把木条固定在墙上，其中蕴含的数学道理是

A．线段有两个端点 B．两点确定一条直线

C．两点之间，线段最短 D．线段可以比较大小

8．某班分两组去两处植树，第一组24人，第二组28人．现第一组在植树中遇到困难，需第二组支援．问从第二组调多少人去第一组才能使第一组的人数和第二组的人数同样多？设抽调*x*人，则可列方程

A．24+*x*＝28 B．24+*x*＝28+*x* C．24+*x*＝28﹣*x* D．24﹣*x*＝28﹣*x*

二、填空题（本大题共有10小题，每小题3分，共30分．不需写出解答过程，请将答案直接写在答题卡相应位置上）

9．如果风车顺时针旋转45°记作+45°，那么逆时针旋转60°记作 　▲　 ．

10．滨海县1月某日的最高温度是-3℃，最低温度是﹣12℃，则最高温度比最低温度

高 　▲ ℃．

11．若∠1＝20°，则∠1的余角的度数为 　▲　 °．

12．若*x*＝2是方程2*x*+*m*＝0的解，则*m*的值为 　▲　 ．

13．已知*a*、*b*互为相反数，那么*a*﹣6+*b*＝ 　▲　 ．

14．把如图的平面展开图折叠成正方体后，“美”相对面上的字为 　▲　 ．





（第16题）

（第14题）

（第15题）

15．如图，线段*AB*=12，*C*是线段*AB*的中点，点*D*在线段*CB*上，且*BD*=2*CD*，则*CD*的长为 　▲　 ．

16．如图，把一张长方形纸条*ABCD*沿*EF*折叠，若∠*AEG*＝64°，则∠*DEF*＝ 　▲　 °．

17．下图是一个数值转换机的示意图，当输出11时，则输入的*x*＝ 　▲　 ．



×2

18．如图是一组有规律的图案，它们是由边长相同的正方形和等边三角形拼接而成，第①个图案有4个三角形和1个正方形，第②个图案有7个三角形和2个正方形，第③个图案有10个三角形和3个正方形，…依此规律，如果第*n*个图案中三角形和正方形的个数共有2021个，则*n*＝ 　▲　 ．



……

①

②

③

④

三、解答题（本大题共9小题，共96分．请在答题卡指定区域内作答，解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤．）

19. （本题满分10分）

计算：（1）； （2）．

20．（本题满分10分）

解方程：（1）； （2）

21．（本题满分8分）

先化简，再求值：*x*+3（2*y*2﹣3*x*）﹣2（*x*﹣*y*2），其中*x*＝2，*y*＝﹣1．

22．（本题满分10分）

若新规定这样一种运算法则：*a*※*b*＝*a*2+2*ab*，

例如3※（﹣2）＝32+2×3×（﹣2）＝﹣3．

（1）试求（﹣2）※3的值；

（2）若4※*x*＝﹣*x*﹣2，求*x*的值．

23．（本题满分10分）

如图，点*P*是∠*AOB*的边*OB*上的一点．

（1）过点*M*画*OB*的平行线，交*OA*于点 *N*；

（2）过点*P*画*OB*的垂线，交*OA*于点*C*；

（3）点*C*到直线*OB*的距离是线段　▲　的长度．

（4）比较大小：*PC* ▲ *OC*（填“>”、“<”“=”）



24．（本题满分10分）

如图，点*C*在线段*AB*上，点*M*、*N*分别是线段*AC*、*BC*的中点．

（1）若*AC*＝10*cm*，*CB*＝6*cm*，求线段*MN*的长；

（2）若*AC*+*CB*＝*acm*，直接写出线段*MN*＝　▲ 　*cm*．



25．（本题满分12分）

2021年迎来一个寒冬，某商店购进一批手套，先按进价提高50%标价，再打8折，以36元的价格售出．

（1）求每副手套的进价是多少元．

（2）该商店在售出这批手套的一半数量后，进行了促销活动，决定将剩下的手套以每3副99元的价格销售，很快全部售完，销售这批手套该商店共获利1350元，求商店共购进多少副手套．

26．（本题满分12分）

已知：点*O*为直线*AB*上一点，过点*O*作射线*OC*，∠*BOC*＝110°．

（1）如图1，求∠*AOC*的度数；

（2）如图2，过点*O*在直线*AB*下方作射线*OD*，使*OD*⊥*OC*，作∠*AOC*的角平分线*OM*，求∠*MOD*的度数；

（3）如图3，在（2）的条件下，作射线*OP*，若∠*BOP*与∠*AOM*互余，求∠*COP*的度数．



（图1）

（图3）

（图2）

27．（本题满分14分）

对数轴上的点*P*进行如下操作：先把点*P*表示的数乘以*m*（*m*≠0），再把所得数对应的点沿数轴向左平移*n*（*n*＞0）个单位长度，得到点*P*'．称这样的操作为点*P*的“倍移”，对数轴上的点*A*、*B*、*C*进行“倍移”操作得到的点分别记为*A*'、*B*'、*C*'．

（1）当*m*=2，*n*＝1时，

①若点*A*表示的数为3，则它的对应点*A*'表示的数为　▲ 　．

②若点*B*'表示的数是-9，则点*B*表示的数为　▲ 　．

③数轴上的点*M*表示的数为4，若*CM*＝2*C*'*M*，求点*C*表示的数．

（2）若线段*A*'*B*'＝*AB*，求*m*的值．

