**重庆市渝中区2021-2022学年七年级（下）3月月考数学试卷**

**一、选择题（本大题共10个小题，每小题4分，共40分）**

1．下列各数中无理数是（　　）

A．

B．

C．π﹣1

D．1.3202020⋯（每两个2之间有1个0）

2．用不等式表示如图的解集，其中正确的是（　　）

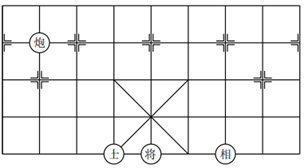


A．*x*≤2 B．*x*＜2 C．*x*≥2 D．*x*＞2

3．估算：1的值在（　　）

A．2到3之间 B．3到4之间 C．4到5之间 D．5到6之间

4．如图，如果“炮”所在位置的坐标为（﹣2，1），“相”所在位置的坐标为（3，﹣2），那么“士”所在位置的坐标为（　　）



A．（0，﹣2） B．（1，﹣2） C．（0，﹣1） D．（﹣1，2）

5．已知27的立方根为*a*+3，则*a*+4的算术平方根是（　　）

A．0 B．3 C．2 D．4

6．点*P*（*m*+3，*m*﹣1）在*y*轴上，则点*P*的坐标为（　　）

A．（0，4） B．（4，0） C．（0，﹣4） D．（﹣4，0）

7．若7.149，22.608，则的值约为（　　）

A．71.49 B．226.08 C．714.9 D．2260.8

8．若|*a*|＝4，3，且*a*+*b*＞0，则*a*+*b*的值是（　　）

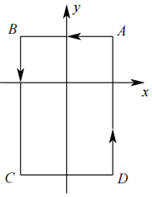
A．1或7 B．﹣1或7 C．1或﹣7 D．﹣1或﹣7

9．下列说法中错误的是（　　）

A．若*a*＜*b*，则*a*﹣1＜*b*﹣1 B．若﹣3*a*＞﹣3*b*，则*a*＜*b*

C．若*a*＜*b*，则*ac*2＜*bc*2 D．若*ac*2＜*bc*2，则*a*＜*b*

10．如图，在平面直角坐标系中，*A*（2，2），*B*（﹣2，2），*C*（﹣2，﹣4），*D*（2，﹣4），把一条长为4044个单位长度且没有弹性的细线（线的粗细忽略不计）的一端固定在点*A*处，并按*A*→*B*→*C*→*D*→*A*⋯的规律绕在四边形*ABCD*的边上，则细线另一端所在位置的点的坐标是（　　）



A．（2，2） B．（0，2） C．（﹣2，0） D．（﹣2，2）

**二、填空题（本大题共10个小题，每小题3分，共30分）**

11．式子2*x*中*x*的取值范围是 　 　．

12．若（*k*﹣1）*x*|*k*|+3≥0是关于*x*的一元一次不等式，则*k*的值为 　 　．

13．比较大小：　 　．（填“＞”、“＝”、“＜”）

14．若点*P*（﹣1，﹣2），则点*P*到*x*轴、*y*轴的距离之和为 　 　．

15．数轴上*A*点表示，*B*点表示1，则*A*点关于*B*点的对称点*C*表示的数为 　 　．

16．已知*AB*⊥*x*轴，*A*点的坐标为（3，2），并且*AB*＝3，则*B*的坐标为 　 　．

17．线段*CD*是由线段*AB*平移得到的．点*A*（﹣2，5）的对应点为*C*（3，8），则点*B*（﹣3，0）的对应点*D*的坐标为 　 　．

18．一张试卷共20道题，做对一题得5分，做错或*A*不做一题扣3分，小辛做了全部试题，若要成绩及格（注：60分及以上成绩为及格），那么小辛至少要做对 　 　道题．

19．实数*a*、*b*在数轴上对应点*A*、*B*的位置如图，化简：|*a*+*b*|结果为 　 　．

20．若关于*x*的不等式3*x*+2≤*a*的正整数解是1，2，3，4，则整数*a*的最小值是 　 　．

**三、解答题：（本大题共4个小题，共30分，其中21，22题每小题8分；23题6分；24题8分）**

21．实数的计算：

（1）；

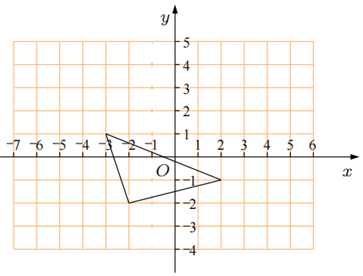
（2）|1|﹣（）2．

22．解方程组或不等式：

（1）；

（2）1．

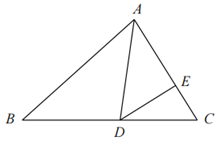
23．如图，△*ABC*中，已知点*A*（﹣3，1），*B*（﹣2，﹣2），*C*（2，﹣1），把△*ABC*向上平移2个单位长度，再向右平移3个单位长度，得到△*A*1*B*1*C*1．



（1）在图中画出△*A*1*B*1*C*1；

（2）求出△*ABC*的面积．

24．如图，在△*ABC*中，*AD*是△*ABC*的角平分线，*DE*⊥*AC*，若∠*B*＝42°，∠*C*＝58°．求∠*ADE*的度数．



**四、填空题：（本大题共4个小题，每小题3分，共12分）B卷**

25．已知点*M*（*x*+5，*x*﹣4）．满足点*M*在过点*N*（﹣1，﹣2）且与*x*轴平行的直线上，则*MN*的长度为 　 　．

26．若|4﹣2*x*|+（*y*﹣3）2＝2*x*﹣4，则*x*+*y*＝　 　．

27．若关于的不等式﹣*ax*＞*bx*﹣*b*（*ab*≠0）的解集为*x*，则关于*x*的不等式3*bx*＜*ax*﹣*b*的解集是 　 　．

28．清明将至，前去扫墓的人逐渐增多．某花店购进白菊，白百合，马蹄莲共计*m*捆．白菊每捆20支，白百合每捆12支，马蹄莲每捆10支．现取出白菊的，白百合的，马蹄莲的，全部用于扎成*A*、*B*两款花束销售．其中*A*款花束白菊2支，白百合3支，马蹄莲1支，*B*款花束白菊5支，马蹄莲2支．如此取出后剩下的白百合支数不多于马蹄莲支数，则购进的白菊捆数与白百合捆数之比至少为 　 　．

**五、解答题：（本大题共4个小题，共38分，其中29题8分；30，31，32题每题10分）**

29．已知：9的平方根是3和*x*+5，*y*是的整数部分．

（1）求*x*+*y*的值；

（2）求*x*2+*y*2的算术平方根．

30．北京冬奥会，给世界一个温暖的拥抱；北京冬奥会，让世界见证了中国科技和中国智慧；北京冬奥会，让世界记住了一个冬奥明星“冰墩墩”．某商场为了跟上冬奥的脚步，计划用1050元从厂家购进30个冰墩墩产品，已知该厂家生产冰墩墩钥匙扣、冰墩墩手办、冰墩墩挎包三种不同的冰墩墩产品，设冰墩墩手办、冰墩墩挎包应各买入*x*，*y*个，其中每个的价格、销售获利如表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 冰墩墩钥匙扣 | 冰墩墩手办 | 冰墩墩挎包 |
| 价格（元/个） | 25 | 40 | 50 |
| 销售获利（元/个） | 12 | 15 | 20 |

（1）购买冰墩墩钥匙扣个（用含*x*，*y*的代数式表示）；

（2）若商场同时购进三种不同的冰墩墩产品（每种产品至少有一个），恰好用了1050元，则商场有哪几种购进方案？

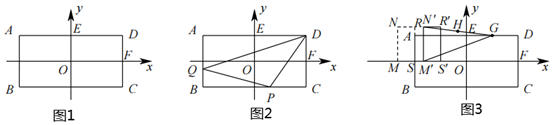
（3）在第（2）题的基础上，为了使销售时获利最多，应选择哪种购进方案？此时获利为多少？

31．定义1：对任意一个四位数（其中1≤*a*、*b*、*c*、*d*≤9，且均为整数），若*a*+*c*＝9，*b*+*d*＝9，则称*abcd*为“天长地久数”．

定义2：如果*x*＝*y*2（*x*，*y*为正整数），则称*x*是完全平方数．（1）判断：1234 　 　（是/不是）“天长地久数”，2376 　 　（是/不是）“天长地久数”；

（2）证明：任意一个“天长地久数”都是99的倍数；

（3）若四位数为“天长地久数”，记*D*（），若*D*（）是完全平方数，求这种四位数的个数．

32．如图1，点*O*为长方形*ABCD*的中心，*x*轴∥*BC*，*y*轴∥*AB*，*AB*＝6，*BC*＝12.

（1）直接出*A*，*B*的坐标；

（2）如图2，若点*P*从*C*点出发以每秒2个单位长度向*CB*方闱匀速移动（不超过点*B*），点*Q*从*B*点出发以每秒1个单位长度向*BA*方向匀速移动（不起坴午，连接*DP*、*DQ*，在点*P*、*Q*移动过程中，四边形*PBQD*的面积是否发生变化？若不变，求其值；若变化，求其变化范围．

（3）如图3，若矩形*MNRS*中，*MN*＝4，*NR*＝2，*M*（﹣8，0），*MS*在*x*轴上，矩形*MNRS*以每秒1个单位长度向右平移*t*（*t*＞0）秒得到矩形*M*′*N*′*R*′*S*′，点*M*′、*N*′、*R*′、*S*′分别为*M*、*N*、*R*，*S*的对应点，与此同时，点*G*从点*O*出发，沿矩形*OEDF*的边以每秒2个单位长度的速度顺时针方向运动（即*O*→*E*→*D*→*F*→*O*→*E*…）．连接*GM*′、*GN*′，点*H*为*GN*′的中点，当△*GM*′*N*′的面积为12时，请直接写出*t*的值及对应的点*H*坐标．