**2021-2022学年吉林省白城市通榆县七年级（上）期末数学试卷**



**一、单项选择题（每小题3分，满分18分）**

1．﹣2的相反数是（　　）

A．﹣2 B．2 C． D．

2．通榆县第十六次党代会报告提出：预计到2021年末，全县可实现地区生产总值97.1亿元．97.1亿元用科学记数法表示为（　　）

A．9.71×101元 B．97.1×108元

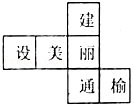
C．0.971×1010元 D．9.71×109元

3．下列各组中的两个单项式中，是同类项的是（　　）

A．*a*2和﹣2*a* B．2*m*2*n*和3*nm*2

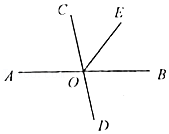
C．﹣5*ab*和﹣5*abc* D．*x*3和23

4．如图是一个正方体的平面展开图，原正方体中“美”的对面是（　　）



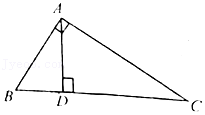
A．榆 B．丽 C．通 D．建

5．如图，已知直线*AB*、*CD*相交于点*O*，*OE*平分∠*COB*，如果∠*EOB*＝55°，那么∠*BOD*的度数是（　　）



A．35° B．55° C．70° D．110°

6．如图，*AB*⊥*AC*，*AD*⊥*BC*，垂足分别为*A*、*D*，则图中能表示点到直线距离的线段共有（　　）



A．2条 B．3条 C．4条 D．5条

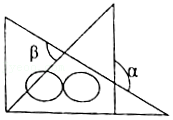
**二、填空题（每小题4分，满分32分）**

7．近似数0.034，精确到 　 　位．

8．双洮、松通等高速公路的开通，结束了通榆县城内不通高速公路的历史，在修建高速公路时，有时需要将弯曲的道路改直，依据是 　 　．

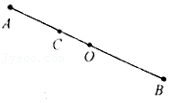
9．若*a*、*b*两数满足|*a*+3|+（*b*﹣2）2＝0，则（*a*+*b*）5＝　 　．

10．我们将一副三角尺按如图所示的位置摆放，并且己知∠α﹣∠β＝　 　°．

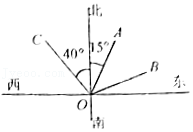


11．如果关于*x*的方程2*x*+*k*﹣4＝0的解是*x*＝﹣3，那么*k*的值是 　 　．

12．如图，*O*是线段*AB*的中点，点*C*在线段*AB*上．若*AB*＝15，*BC*＝2*AC*，则线段*OC*的长为 　 　．



13．如图，*OA*的方向是北偏东15°，*OC*的方向是北偏西40°，若∠*AOC*＝∠*AOB*，则*OB*的方向是 　 　．



14．古埃及人的“纸草书”中记载了一个数学问题：一个数，它的三分之二，它的一半，它的七分之一，它的全部，加起来总共是33．若设这个数是*x*，则所列方程为 　 　．

**三、解答题（每小题5分，满分20分）**

15．计算：﹣1100﹣（1﹣0.5）[3﹣（﹣3）2]．

16．化简求值：*x*2﹣（5*x*2﹣4*y*）+3（*x*2﹣*y*），其中*x*＝﹣1，*y*＝2．

17．解方程：1．

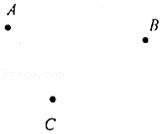
18．如图，在平面内有*A*、*B*、*C*三点，

（1）请根据下列语句画图：

①画直线*AC*、线段*BC*、射线*AB*．

②在线段*BC*上任取一点*D*（不同于点*B*、*C*），连接线段*AD*．

（2）此时图中的线段共有 　 　条．



**四、解答题（每小题7分，满分14分）**

19．一辆出租车从*A*地出发，在一条东西走向的街道上往返，规定向东为正，每次行驶的路程记录如下（6＜*x*＜16，单位：*km*）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| *x* | *x* | （*x*﹣4） | 2（6﹣*x*） |

（1）写出这辆出租车每次行驶的方向：

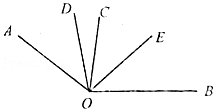
第一次向 　 　；第二次向 　 　；第三次向 　 　；第四次向 　 　．

（2）经过连续4次行驶后，求这辆出租车此时距离*A*地多少*km*？（结果可用含*x*的式子表示）

20．如图，己知∠*AOC*：∠*BOC*＝3：4，∠*CODAOD*，*OE*平分∠*BOC*，且∠*AOC*＝60°．

（1）图中共有 　 　个角．

（2）求∠*AOE*的度数．



**五、解答题（每小题8分，共16分）**

21．某超市对一种零售价为每块2元的肥皂，推出两种优惠方案．

方案一：凡购买2块以上（含2块），第一块原价，其余按原价的七五折优惠；

方案二：全部按原价的八折优惠．

（1）若一顾客购买了3块该种肥皂，则选择 　 　更优惠（填“方案一”或“方案二”）．

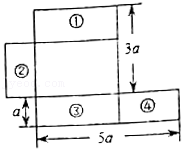
（2）求顾客购买多少块该种肥皂时，使用两种方案付费相同．

22．一个无盖的长方体盒子的展开图如图所示．

（1）该盒子的底面的长为 　 　（用含*a*的式子表示）．

（2）若①，②，③，④四个面上分别标有整式2（*x*+1），3*x*，﹣2，4，且该盒子的相对两个面上的整式的和相等，求*x*的值．

（3）请在图中补充一个长方形，使该展开图折叠成长方体盒子后有盖（请用含*a*的式子标记出所画长方形的长和宽的长度）．



**六、解答题（每小题10分，共20分）**

23．某市近期公布的居民用天然气阶梯价格方案如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第一档天然气用量 | 第二档天然气用量 | 第三档天然气用量 |
| 年用天然气量360立方米及以下，价格为每立方米2.53元． | 年用天然气量超出360立方米，不足600立方米时，超过360立方米部分每立方米价格为2.78元． | 年用天然气量600立方米以上，超过600立方米部分价格为每立方米3.54元． |

例：若某户2021年使用天然气400立方米，按该方案计算，则需缴纳天然气费为：2.53×360+2.78×（400﹣360）＝1022（元）；依此方案请回答：

（1）若小明家2021年使用天然气500立方米，则需缴纳天然气费为 　 　元（直接写出结果）．

（2）若小红家2021年使用天然气650立方米，则小红家2021年需缴纳的天然气费为多少元？

（3）依此方案计算，若某户2021年实际缴纳天然气费2286元，求该户2021年使用天然气多少立方米？

24．如图，已知数轴上点*A*表示的数为﹣10，点*B*表示的数为2．动点*P*从点*A*出发，以每秒4个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动，动点*Q*从点*B*出发，以每秒2个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动，*P*、*Q*同时出发，设运动时间为*t*（*t*＞0）秒，解答下列问题．

（1）数轴上点*P*表示的数为 　 　，点*Q*表示的数为 　 　．（用含*t*的代数式表示）

（2）当点*P*表示的数和点*Q*表示的数互为相反数时，求*t*的值．

（3）点*P*追上点*Q*时，求*t*的值．

（4）若点*B*恰好是线段*PQ*的3等分点时，*t*的值为 　 　．



