河北省任丘市2020-2021学年第二学期



七年级数学学科试卷

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |

**一、正确选择.**(本大题10个小题，每小题2分，共20分)

1．关于*x*，*y*的方程组的解为 （　　）

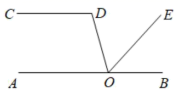
A． B． C． D．

2．下列命题是真命题的 （ ）

A．两点之间直线最短 B．如果*ab*＞0，那么*a*＞0，*b*＞0

C．内错角相等，两直线平行 D．若|*a*|＝1，则*a*＝1

3．如图，，点在上，平分，若，则的度数为 （ ）

A．30° B．50° C．40° D．60° 

4．已知三条线段长分别为2*cm*、4*cm*、*acm*，若这三条线段首尾顺次联结能围成一个三角形，那么*a*的取值可以是 （　　）

A．4*cm* B．2*cm* C．1*cm* D．7*cm*

5．下列现象中，属于平移的是 （　　）

A．“天问”探测器绕火星运动 B．篮球在空中飞行

C．电梯的上下移动 D．将一张纸对折

6．据国家邮政局统计，2021年农历除夕和初一两天，全国快递处理超130000000件，与去年同期相比增长，快递的春节“不打烊”服务确保了广大用户能够顺利收到年货，欢度佳节．将130000000用科学记数法表示应为 （ ）

A． B． C． D．

7．下列运算中，正确的是 （ ）

A．*a*5＋*a*5＝*a*10 B．3*a*3•2*a*2＝6*a*6

C．*a*6÷*a*2＝*a*3 D．（﹣3*ab*）2＝9*a*2*b*2

8．下列关系式中不含这个解的是 （ ）

A． B．

C． D．

9．已知实数*a*、*b*满足，则下列选项可能错误的是（ ）

A． B． C． D．

10．笔记本4元/本，钢笔5元/支，某同学购买笔记本和钢笔恰好用去162元，那么最多购买钢笔（　　）支．

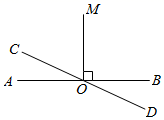
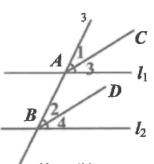
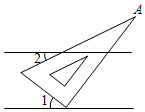
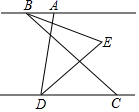
A．28 B．29 C．30 D．31

**二、准确填空.** (本大题10个小题，每小题3分，共30分)

11．若方程是二元一次方程，则\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_．

12．已知，满足方程组，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．如图，直线*AB*和*CD*相交于*O*点，*OM*⊥*AB*，∠*BOD*：∠*COM*＝1：3，则∠*AOD*的度数为\_\_\_\_\_．

第13题

第15题

第16题

第14题

14．如图，直线被所截，下列条件：①；②；③，其中能判断的一个条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．如图，已知平分平分，，则\_\_\_\_\_\_．

16．如图所示，将含有30°角的三角板（∠*A*＝30°）的直角顶点放在相互平行的两条直线其中一条上，若∠1＝39°，则∠2的度数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．已知，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

18．“*x*与5的差不小于*x*的3倍”用不等式表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

19．若关于的不等式的非负整数解只有3个，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

20．因式分解：\_\_\_\_\_\_．

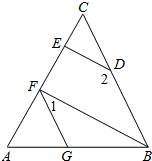
**三、解答题.** (本大题7个小题，共70分)

21．(10分)一家商店进行门店升级需要装修，装修期间暂停营业，若请甲乙两个装修组同时施工，8天可以完成，需付费用共3520元；若先请甲组单独做6天，再请乙组单独做12天可以完成，需付费用3480元，问：

（1）甲、乙两组工作一天，商店各应付多少钱？

（2）已知甲组单独完成需12天，乙组单独完成需24天，单独请哪个组，商店所需费用最少？

（3）装修完毕第二天即可正常营业，且每天仍可盈利200元(即装修前后每天盈利不变)，你认为商店应如何安排施工更有利？说说你的理由．(可用（1）（2）问的条件及结论)



22．(10分)如图，∠AGF＝∠ABC，∠1+∠2＝180°，

(1)求证；BF∥DE

(2)如果DE垂直于AC，∠2＝150°，求∠AFG的度数．

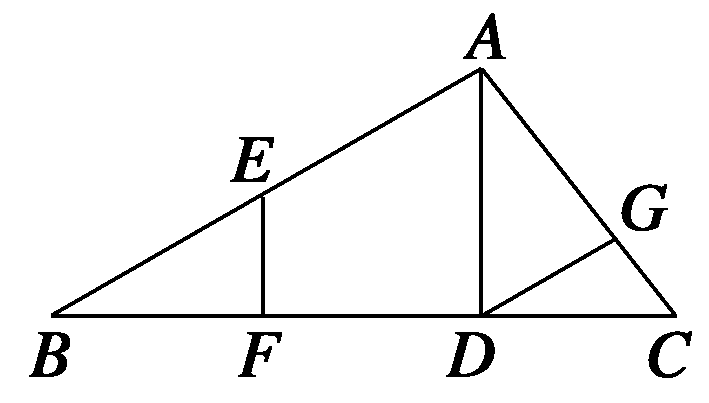
23．(10分)欢欢与乐乐两人共同计算，欢欢抄错为，得到的结果为；乐乐抄错为，得到的结果为．

式子中的*a*、*b*的值各是多少？ 请计算出原题的正确答案．

24．(10分)根据题意，完成下列问题．

（1）若，求的值；（2）已知，求的值；

（3）已知，求*x*的值．

25．(10分)如图所示，AD⊥BC，EF⊥BC，∠BEF＝∠ADG．试说明DG∥AB．把说明的过程填写完整．

解：∵AD⊥BC，EF⊥BC（　已知　），

∴∠EFB＝∠ADB＝90°（ 　），

∴EF∥AD（　 　），

∴∠BEF＝ 　　（　两直线平行，同位角相等　）．

∵∠BEF＝∠ADG（　已知　），

∴　 　（　等量代换　）．

∴DG∥AB（　 　）．

26．(10分)关于*x*的不等式组

(1)若不等式组的解集是1＜*x*＜2，求*a*的值；

(2)若不等式组无解，求*a*的取值范围．

27．(10分)（1）简便计算：

（2）因式分解：2*x*3﹣8*x*2+8*x*．

七年级期末考试数学答案

**一、正确选择.**

1．A 2．C 3．B 4．A 5．C 6．A 7．D 8．B 9．D 10．C

**二、准确填空.**

11．-4 0 12．5 13．157.5° 14．① 15．60°

16．21° 17．18 18．*x*-5≥3*x* 19．＜*m*≤1 20．

**三、解答题.**

21、(10分) 解：（1）设甲组工作一天商店应付*x*元，乙组工作一天商店应付*y*元，

根据题意得：，

解得：．

答：甲组工作一天商店应付300元，乙组工作一天商店应付140元．

（2）单独请甲组所需费用为：300×12=3600(元)，

单独请乙组所需费用为：140×24=3360(元)．

∵3600＞3360，

∴单独请乙组所需费用最少．

（3）商店请甲乙两组同时装修，才更有利．理由如下：

单独请甲组完成，损失钱数为：200×12+3600=6000(元)，

单独请乙组完成，损失钱数为：200×24+3360=8160(元)，

请甲乙两组同时完成，损失钱数为：200×8+3520=5120(元)．

∵8160＞6000＞5120，

∴商店请甲乙两组同时装修，才更有利．

22、(10分) 解：（1）*BF*∥*DE*，理由如下：

∵∠*AGF*=∠*ABC*，∴*GF*∥*BC*，∴∠1=∠3，

∵∠1+∠2=180°，∴∠3+∠2=180°，∴*BF*∥*DE*；

（2）∵*BF*∥*DE*，*DE*⊥*AC*，∴*BF*⊥*AC*，

∵∠1+∠2=180°，∠2=150°，∴∠1=30°，∴∠*AFG*=90°﹣30°=60°．

23、(10分) 解：根据题意可知，由于欢欢抄错了第一个多项式中的a的符号，得到的结果为，

那么，

可得

乐乐由于漏抄了第二个多项式中的x的系数，得到的结果为，

可知

即，

可得，

解关于的方程组，可得，；

正确的式子：



24、(10分) 解：（1）∵，

∴；

∴的值为2．

（2）∵，

∴，

∴；

∴的值为8．

（3）∵，

∴，

∴，

∴，

∴*x*的值为．

25、(10分)解：∵AD⊥BC，EF⊥BC（已知），

∴∠EFB＝∠ADB＝90°（垂直的定义），

∴EF∥AD（同位角相等，两直线平行），

∴∠BEF＝∠BAD　（两直线平行，同位角相等）．

∵∠BEF＝∠ADG（已知），

∴∠ADG＝∠BAD（等量代换）．

∴DG∥AB（内错角相等，两直线平行）．

26、(10分) 解：(1)解不等式2*x*＋1＞3，得*x*＞1，

解不等式*a*－*x*＞1，得*x*＜*a*－1，

∵不等式组的解集是1＜*x*＜2，

∴*a*－1＝2，

解得*a*＝3；

(2)∵不等式组无解，

∴*a*－1≤1，

解得*a*≤2.

27、(10分) 解：（1）

=（100-1）2-（100+8）（100-8）  
=1002-200+1-1002+82  
=-200+1+64  
=-135；  
（2）原式＝2x(x -4x+4)=2*x*（*x*﹣2）2．