

试卷类型: D(北师大版)

2020~2021 学年度第二学期期末调研试题(卷)

# 七年级数学

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 满分 120 分, 时间 120 分钟, 学生直接在试题上答卷;
2. 答卷前将装订线内的项目填写清楚.

题号	一	二	三	总分
得分				

得分	评卷人

一、选择题(共 10 小题, 每小题 3 分, 计 30 分. 每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 计算:  $(-\frac{1}{3})^{-1} =$

A. 1

B. -1

C. 3

D. -3

2. 下列图形不是轴对称图形的是



A.



B.



C.



D.

3. 石墨烯是目前世界上最薄却又最坚硬同时还是导电性能最好的纳米材料, 其理论厚度大约仅 0.000 000 34 毫米. 将 0.000 000 34 用科学记数法表示为

A.  $3.4 \times 10^{-7}$

B.  $3.4 \times 10^{-8}$

C.  $34 \times 10^{-8}$

D.  $0.34 \times 10^{-6}$

4. 在一个不透明的盒子中装有若干个黑球和白球, 这些球除颜色外其余均相同. 将球搅匀后任意摸出一个球, 记下颜色后放回, 通过大量重复摸球试验后, 发现摸到白球的频率稳定在 0.2, 则摸到白球的概率约为

A. 0.8

B. 0.3

C. 0.2

D. 0.5

5. 如图,  $AO \perp OB$ ,  $OC \perp OD$ , 若  $\angle COB = 35^\circ$ , 则  $\angle AOD$  的度数为

A.  $125^\circ$

B.  $135^\circ$

C.  $145^\circ$

D.  $155^\circ$

6. 下列说法中错误的是

A. 不可能事件发生的概率为 0

B. 概率很小的事不可能发生

C. 必然事件发生的概率是 1

D. 随机事件发生的概率大于 0, 小于 1 (第 5 题图)

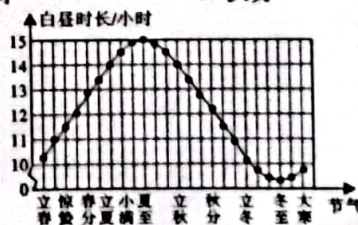
7. 二十四节气是中国古代劳动人民长期经验积累的结晶, 它与白昼时长密切相关. 如图是一年中部份节气所对应的白昼时长示意图. 在下列选项中白昼时长不足 11 小时的节气是

A. 惊蛰

B. 小满

C. 秋分

D. 大寒



(第 7 题图)



8. 下列说法正确的是

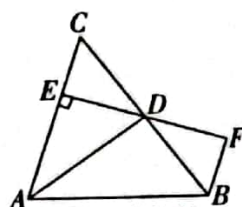
- A. 等腰三角形有三条对称轴
- B. 三角形一边上的中线和这条边上的高重合
- C. 腰相等的两个等腰三角形全等
- D. 若两个图形关于某条直线对称, 则这两个图形全等

9. 如图, 一个可以自由转动的转盘被分为 8 个大小相同的扇形, 颜色标注为红, 黄, 绿, 指针的位置固定, 转动转盘停后, 其中某个扇形会恰好停在指针所指的位置 (指针指向两个扇形的交线时, 当作指向右边的扇形), 则下列说法正确的是

- A. 指针指向黄色的概率为  $\frac{2}{3}$
- B. 指针不指向红色的概率为  $\frac{3}{4}$
- C. 指针指向红色或绿色的概率为  $\frac{1}{2}$
- D. 指针指向绿色的概率大于指向黄色的概率



(第 9 题图)



(第 10 题图)

10. 如图,  $AD$  是  $\triangle ABC$  的角平分线,  $DE \perp AC$ , 垂足为  $E$ ,  $BF \parallel AC$  交  $ED$  的延长线于点  $F$ , 若  $BC$  恰好平分  $\angle ABF$ ,  $AE = 2BF$ . 给出下列四个结论: ①  $DE = DF$ ; ②  $DB = DC$ ; ③  $AD \perp BC$ ; ④  $AC = 3BF$ . 其中正确的结论有

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

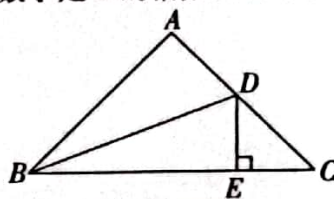
得分	评卷人

二、填空题 (共 4 小题, 每小题 3 分, 计 12 分)

11. 从如图所示的四张扑克牌中任取一张, 牌面数字是 3 的倍数的概率是 \_\_\_\_\_.



(第 11 题图)



(第 14 题图)

12. 若  $(2m+5)(2m-5)=15$ , 则  $m^2 =$  \_\_\_\_\_.

13. 某人购进一批葡萄到市场上零售, 已知卖出葡萄数量  $x$  与销售额  $y$  的关系如下表:

数量 $x$ (千克)	1	2	3	4	5
销售额 $y$ (元)	6	12	18	24	30

则当卖出葡萄数量为 10 千克时, 销售额  $y$  为 \_\_\_\_\_ 元.

14. 如图,  $BD$  平分  $\angle ABC$  交  $AC$  于点  $D$ ,  $DE \perp BC$  于点  $E$ , 若  $DE=2$ ,  $BC=7$ ,  $S_{\triangle ABC}=12$ , 则  $AB$  的长为 \_\_\_\_\_.

得分	评卷人

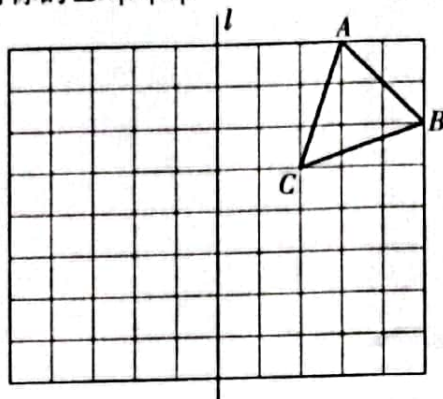
三、解答题 (共 11 小题, 计 78 分. 解答应写出过程)

15. (5 分) 化简:  $(x-y)(x-2y) - (3x^3 - 6x^2y) \div 3x$ .



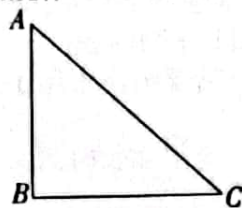


16. (5分) 如图, 在长度为1个单位长度的正方形网格中, 点  $A, B, C$  在小正方形的顶点上, 在图中画出与  $\triangle ABC$  关于直线  $l$  对称的  $\triangle A_1B_1C_1$ .



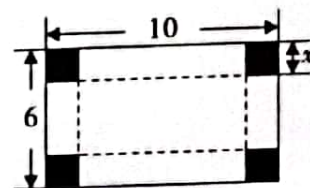
(第16题图)

17. (5分) 如图, 已知  $\triangle ABC$ , 利用尺规作  $\angle A$  的平分线  $AD$ . (保留作图痕迹, 不写作法)



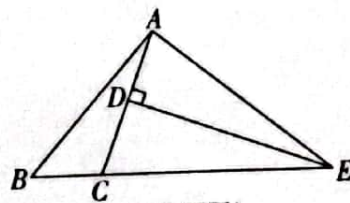
(第17题图)

18. (5分) 如图, 长为10 cm, 宽为6 cm 的长方形, 在4个角剪去4个边长为  $x$  的小正方形, 按折痕(虚线)做一个有底无盖的长方体盒子, 试求盒子的体积.



(第18题图)

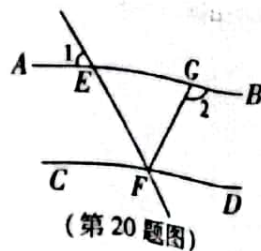
19. (7分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AC$  的垂直平分线交  $AC$  于点  $D$ , 交  $BC$  的延长线于点  $E$ , 连接  $AE$ , 若  $\angle B = 50^\circ$ ,  $\angle BAC = 21^\circ$ , 求  $\angle CAE$  的度数.



(第19题图)



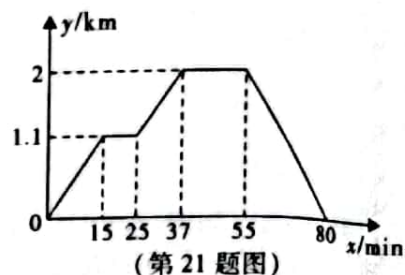
20. (7分) 如图,  $AB \parallel CD$ , 直线  $EF$  分别交  $AB$ 、 $CD$  于  $E$ 、 $F$  两点,  $FG$  平分  $\angle EFD$ , 交  $AB$  于点  $G$ . 若  $\angle 1 = 52^\circ$ , 求  $\angle BGF$  的度数.



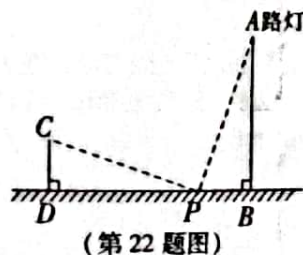
21. (7分) 如图反映的过程是小明从家去菜地浇水, 又去玉米地锄草, 然后回家, 其中  $x$  表示时间,  $y$  表示小明离他家的距离, 根据图象回答下列问题:

(1) 小明从家到菜地用了多长时间? 给菜地浇水用了多长时间? 菜地离小明家多远?

(2) 小明从菜地到玉米地走了多远? 走了多长时间? 在玉米地锄草用了多长时间?



22. (7分) 小明利用一根 3 m 长的竿子来测量路灯的高度  $AB$ . 他的方法是这样的: 在路灯前选一点  $P$ , 使  $BP = 3$  m, 并测得  $\angle APB = 70^\circ$ , 然后把竖直的竿子  $CD$  ( $CD = 3$  m) 在  $BP$  的延长线上移动, 使  $\angle DPC = 20^\circ$ , 此时量得  $BD = 11.2$  m. 根据这些数据, 小明计算出了路灯的高度. 你知道小明计算的路灯的高度  $AB$  是多少? 为什么?



23. (8 分) 有 7 张纸签, 分别标有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 小明从中任意抽取一张纸签 (不放回), 小颖从剩余的纸签中任意抽取一张, 谁抽到的数字大谁就获胜. 然后两人把抽到的纸签都放回, 重新开始游戏.

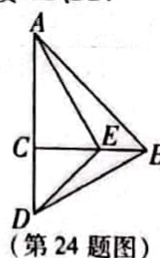
(1) 现小明已经抽到数字 4, 然后小颖抽纸签, 那么小明获胜的概率是多少? 小颖获胜的概率又是多少?

(2) 若小明已经抽到数字 6, 小明、小颖获胜的概率分别是多少? 若小明已经抽到数字 1, 情况又如何?

24. (10 分) 如图,  $A, C, D$  三点在同一直线上,  $\triangle ACB, \triangle ECD$  都是等腰直角三角形, 连接  $AE, BD$ .

(1) 试探究  $AE$  与  $BD$  的数量关系, 并说明理由;

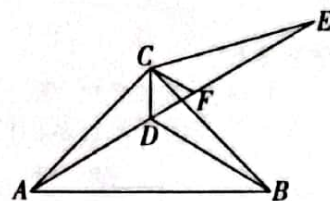
(2) 若  $\angle BAE = 15^\circ$ , 求  $\angle BDE$  的度数.





25. (12分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AC = BC$ ,点 $D$ 为 $\triangle ABC$ 内一点,且 $CD$ 恰好平分 $\angle ACB$ , $E$ 为 $AD$ 延长线上一点, $CE = CA$ .

- (1)  $\triangle ACD \cong \triangle BCD$  吗? 为什么?
- (2) 若 $\angle ACD = 40^\circ$ ,  $\angle CBD = 15^\circ$ ,求 $\angle BAD$ 的度数;
- (3) 点 $F$ 在 $DE$ 上,连接 $CF$ ,若 $CD = CF$ ,试说明 $EF = BD$ .



(第25题图)





七年级数学答题卡

姓名  班级   
准考证号

正确填涂 ☐ 试卷类型 C卷 ☐ D卷 ☐  
禁止考生填涂 ☐

条形码粘贴区域  
(正面朝上,切勿贴出虚线方框)

注意事项

1. 答题前,考生先将自己的姓名、班级、准考证号填写清楚,认真核对条形码上的姓名、班级、准考证号与自己的准考证上的信息是否一致。
2. 选择题必须使用2B铅笔填涂,非选择题必须使用0.5毫米黑色墨水签字笔书写,字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目对应的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效,在草稿纸、试卷上作答无效。
4. 请保持卡面整洁,不得折叠、污染、穿孔、撕破等。

选择题(用2B铅笔填涂)

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 5 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 9 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D  |
| 2 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 6 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 10 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |
| 3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 7 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |  |
| 4 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | 8 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D |  |

非选择题(用0.5毫米黑色墨水签字笔书写)

请在各题的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

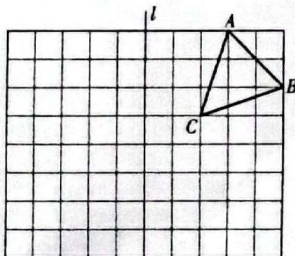
二、填空题(共4小题,每小题3分,计12分)

11. .... 13. ....  
12. .... 14. ....

三、解答题(共11小题,计78分.解答应写出过程)

15. (5分)

16. (5分)

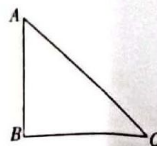


(第16题图)

请在各题的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

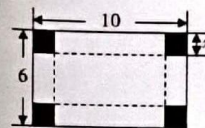
请在各题的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

17. (5分)



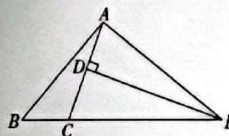
(第17题图)

18. (5分)



(第18题图)

19. (7分)

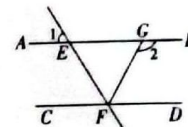


(第19题图)

请在各题的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

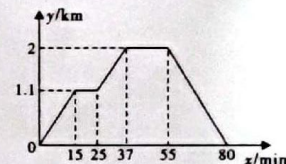
请在各题的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

20. (7分)



(第20题图)

21. (7分)



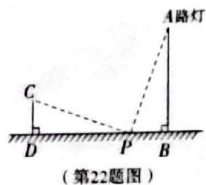
(第21题图)

请在各题的答题区域内作答,超出黑色矩形边框限定区域的答案无效



请在各题的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

22. (7分)

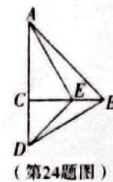


23. (8分)

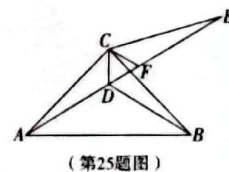
请在各题的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

24. (10分)



25. (12分)



请在各题的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

七年级数学期末调研试题D答题卡-北师大版-2 (共2页)

请勿在此处作任何标记

请在各题的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效

请在各题的答题区域内作答，超出黑色矩形边框限定区域的答案无效



扫描全能王 创建