

河北教育版

北大绿卡

BEIJING UNIVERSITY

KEKE DAKAOJUAN

课课大考卷

数学
七年级下



定价：19.80元

锁定新教材

瞄准新考纲

创设新题型



主编 王一帆

东北师范大学出版社

河北教育版

北大
绿卡

Permanent Resident Card



课课大考卷

KEKE DAKAOJUAN

数学
七年级下

锁定新教材

瞄准新考纲

创设新题型



主编 王一帆

东北师范大学出版社

目录

CONTENTS

课课大考卷

第七章 一元一次方程	1
7.1 一元一次方程	1
7.2 解一元一次方程	3
7.3 用一元一次方程解决实际问题	5
第七章综合测试卷	7
第八章 相交线与平行线	9
8.1 相交线	9
8.2 两条直线平行的条件	11
8.3 平行线的特征	13
第八章综合测试卷	15
第九章 二元一次方程组	17
9.1 二元一次方程组	17
9.2 二元一次方程组的解法	19
9.3 二元一次方程组的应用	21
第九章综合测试卷	23
第十章 整式乘法与因式分解	25
10.1 同底数幂的乘法	25
10.2 幂的乘方与积的乘方	26
10.3 同底数幂的除法	27
10.4 整式的乘法	28
10.5 乘法公式	29
10.6 因式分解	31

10.7 提公因式法	32
10.8 公式法	33
第十章综合测试卷	35
第十一章 三角形	37
11.1 三角形的再认识	37
11.2 三角形的内角与外角	38
11.3 三角形的角平分线、中线和高三	39
11.4 全等图形	40
11.5 两个三角形全等的条件	41
11.6 直角三角形全等的条件	43
11.7 用尺规作三角形	44
第十一章综合测试卷	45
第十二章 统计的初步认识	47
12.1 数据的收集	47
12.2 数据的整理	48
12.3 统计图	49
第十二章综合测试卷	53
期末测试卷	57
参考答案	61

KeKeDaKaoJuan

北大绿卡
BEIJING UNIVERSITY
Permanent Resident Card

学校: _____

_____ 年级

_____ 班

姓名 _____

_____ 考号

密

封

线

内

不

要

答

题

注意事项

① 考生要写清班级、姓名和考号。
② 用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

18. (6分) 对于方程 $3(2y+1)=2(1+y)+3(y+3)$, 小红判断其解为 $y=6$, 小亮判断其解为 $y=8$, 请你说明谁的计算是正确的.

19. (6分) 某工地调来 72 人参加挖土和运土, 已知 3 人挖出的土 1 人恰好能全部运走, 怎样安排劳力才能使挖出的土被及时运走且又不窝工? 请设出未知数, 列出方程, 并求出方程的解.

20. (7分) 小王在解方程 $3a-2x=15$ (x 是未知数) 时, 误将 $-2x$ 看做 $+2x$, 得出方程的解为 $x=3$, 请求出原方程的解.

21. (8分) 某校四个班为“希望工程”捐款, 甲班捐的钱数是四个班捐款总和的 $\frac{1}{6}$, 乙班捐的钱数是四个班捐款总和的 $\frac{1}{3}$, 丙班捐的钱数是四个班捐款总和的 $\frac{1}{4}$, 丁班捐了 169 元. 求四个班捐款的总和.
设四个班捐款的总和为 x 元, 可列出什么样的方程? 请判断所列方程是不是一元一次方程, 并在 $x=144, x=204, x=676$ 中找出所列方程的解.

22. (9分) 振华中学为进一步推进素质教育, 利用课外兴趣小组活动开展棋类教学, 以提高学生的思维能力, 开发智力. 七年级一班有 50 名同学, 通过活动发现只有 1 人象棋、围棋都不会下, 有 30 人象棋、围棋都会下, 且会下象棋的学生比会下围棋的学生多 7 人.

- (1) 若设会下围棋的有 x 个人, 你能列出关于 x 的方程并求出 x 是 35, 36, 37 三个数中的哪一个吗?
- (2) 你知道只会下象棋不会下围棋的人数吗?

23. (10分) 在德国, 一位著名数学家与苏步青教授一起乘车, 这位数学家出了这样一道题请苏步青解答: 甲、乙两人同时从相距 100 km 的 A, B 两地同时出发, 相向而行. 甲每小时走 6 km, 乙每小时走 4 km. 甲带一只狗和他同时出发, 狗以每小时 10 km 的速度向乙奔去, 遇到乙立即回头向甲奔去, 遇到甲又立即回头向乙奔去, …… , 直到甲、乙两人相遇时狗才停住. 问这只狗共跑了多少千米路程? 苏步青教授略加思考便给出了正确答案, 你知道苏步青教授是如何解答这个问题的吗?

① 考生要写清班级、姓名和考号。
② 用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

第七章 一元一次方程

7.2 解一元一次方程

■时间:60分 ■总分:100分

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题。(每小题3分,共30分)

- 下列变形属于移项的是()。

A. 由 $3x = -7 + x$ 得 $3x = x - 7$ B. 由 $x = y, y = 0$ 得 $x = 0$
C. 由 $7x = 6x - 4$ 得 $7x + 6x = -4$ D. 由 $5x + 4y = 0$ 得 $5x = -4y$
- 方程 $3x + 6 = 0$ 的解的相反数是()。

A. 2 B. -2 C. 3 D. -3
- 如果 $\frac{1}{3}x^{a+2}y^3$ 与 $-3x^3y^{2b-1}$ 是同类项,那么 a, b 的值分别是()。

A. $\begin{cases} a=1 \\ b=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a=0 \\ b=2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a=2 \\ b=1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a=1 \\ b=1 \end{cases}$
- 把方程 $3x + \frac{2x-1}{3} = 3 - \frac{x+1}{2}$ 去分母,正确的是()。

A. $18x + 2(2x-1) = 18 - 3(x+1)$ B. $3x + (2x-1) = 3 - (x+1)$
C. $18x + (2x-1) = 18 - (x+1)$ D. $3x + 2(2x-1) = 3 - 3(x+1)$
- 若关于 x 的方程 $3x + (2a+1) = x - (3a+2)$ 的解是 0,则 a 的值为()。

A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $-\frac{1}{5}$ D. $-\frac{3}{5}$
- 解方程 $\frac{4}{5}(\frac{5}{4}x - 30) = 7$,下列变形较简便的是()。

A. 方程两边都乘 20,得 $4(5x - 120) = 140$
B. 方程两边都乘 $\frac{4}{5}$,得 $\frac{4}{5}x - 30 = \frac{35}{4}$
C. 去括号,得 $x - 24 = 7$
D. 将方程整理,得 $\frac{4}{5} \cdot \frac{5x-120}{4} = 7$
- 某同学在解方程 $5x - 1 = \odot x + 3$ 时,把 \odot 处的数字看错了,解得 $x = -\frac{4}{3}$,该同学把 \odot 看成了()。

A. 3 B. -8 C. 8 D. $-\frac{128}{9}$

8. 解方程 $4(x-1) - x = 2(x + \frac{1}{2})$ 的步骤下:

- 去括号,得 $4x - 4 - x = 2x + 1$
- 移项,得 $4x + x - 2x = 1 + 4$
- 合并同类项,得 $3x = 5$
- 系数化为 1,得 $x = \frac{5}{3}$

检验知: $x = \frac{5}{3}$ 不是原方程的根,说明解题的四个步骤中有错,其中做错的一步是()。

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

9. 若关于 x 的一元一次方程 $\frac{2x-k}{3} - \frac{x-3k}{2} = 1$ 的解是 $x = -1$,则 k 的值是()。

- A. $\frac{2}{7}$ B. 1 C. $-\frac{13}{11}$ D. 0

10. 小明在解方程时,不小心将方程中一个常数滴上了墨水看不清楚,被污损的方程是:

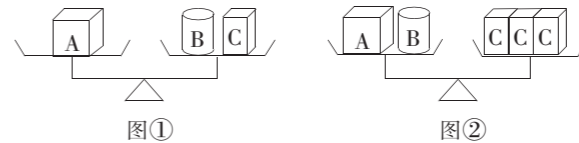
$2y - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}y + \blacksquare$. 怎么办呢? 小明想了想,翻看了书后的答案,此方程的解是 $y = \frac{5}{3}$,于是他很快补上了这个常数,并迅速完成了作业. 同学们,你能补出

这个常数吗? 它应该是()。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

二、填空题。(每小题3分,共18分)

- 若代数式 $3x + 7$ 的值为 -2,则 $x =$ _____。
- 在等式 $3 \times \square - 2 \times \square = 15$ 的两个方格内分别填入一个数,这两个数互为相反数且使等式成立. 则第一个方格内填的数是 _____。
- 若代数式 $\frac{1}{3}a + 1$ 与 $\frac{2}{3}a - \frac{7}{3}$ 互为相反数,则 a 的值为 _____。
- 当 $x = 3$ 时,代数式 $x(3-m) + 4$ 的值为 16,求当 $x = -5$ 时,此代数式的值为 _____。
- 如图①,在第一个天平上,砝码 A 的质量等于砝码 B 加上砝码 C 的质量;如图②,在第二个天平上,砝码 A 加上砝码 B 的质量等于 3 个砝码 C 的质量. 请你判断:1 个砝码 A 与 _____ 个砝码 C 的质量相等。



第 15 题图

16. 为确保信息安全,信息需加密传输,发送方由明文 \rightarrow 密文(加密),接受方由密文 \rightarrow 明文(解密),已知加密规则为:明文 a, b, c, d 对应密文 $a + 2b, 2b + c, 2c + 3d$,

学校: _____

年级: _____

班

姓名: _____

考号: _____

密
封
线
内
不
要
答
题

注意事
项

① 考生要写清班级、姓名和考号。
② 用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

4d. 例如,明文 1,2,3,4 对应密文 5,7,18,16. 当接收方收到密文 14,9,23,28 时,则解密得到的明文为_____.

三、解答题.(共 52 分)

17. (6 分)解方程:

(1) $\frac{4x+3}{6} + \frac{4x+3}{2} + \frac{4x+3}{3} = 1$; (2) $\frac{0.01+0.02x}{0.03} - \frac{1-0.3x}{0.2} = 1$;

(3) $\frac{1}{3} \left[\frac{4}{3} \left(\frac{3}{2}x - \frac{1}{4} \right) - \frac{2}{3} \right] = 2$.

18. (6 分)梯形面积公式是 $S = \frac{1}{2}(a+b)h$,若已知 $S=30, a=6, h=4$,求 b .

19. (6 分)若关于 x 的方程 $\frac{1}{2}x = -2$ 的解比关于 x 的方程 $5x - 2a = 0$ 的解小 2,解关于 y 的方程 $\frac{1}{a}y - 15 = 0$.

20. (7 分)能否从等式 $(2a-1)x = 3a+5$ 中得到 $x = \frac{3a+5}{2a-1}$,为什么? 反过来,能否从 $x = \frac{3a+5}{2a-1}$ 得到 $(2a-1)x = 3a+5$,为什么?

21. (8 分)若方程 $\frac{1-2x}{6} + \frac{x+1}{3} = 1 - \frac{2x+1}{4}$ 与关于 x 的方程 $x + \frac{6x-a}{3} = \frac{a}{6} - 3x$ 的解相同,求 a 的值.

22. (9 分)某同学在解方程 $\frac{2x-1}{3} = \frac{x+a}{3} - 1$ 去分母时,方程右边的 -1 没有乘 3,因而求得方程的解为 $x=2$,试求 a 的值,并正确地解方程.

23. (10 分)阅读下列解题过程并解答类似的题目.

解方程: $|x+3|=2$.

【答案】①若 $x+3 \geq 0$ 时,原方程可化为一元一次方程: $x+3=2$,所以 $x=-1$;

②若 $x+3 < 0$,原方程可以化为一元一次方程: $-(x+3)=2$,所以 $x=-5$. 所以原方程的解是 $x=1$ 或 $x=-5$.

(1)解方程: $|3x-2|-4=0$.

(2)若方程 $|x-5|=2$ 的解也是方程 $4x+m=5x+1$ 的解,求 m 的值.

①考生要写清班级、姓名和考号。
②用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

密封线内不要答题

第七章 一元一次方程

7.3 用一元一次方程解决实际问题

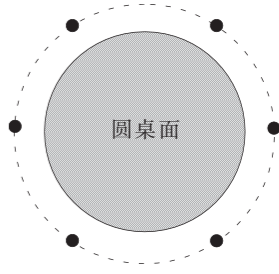
■时间:60分 ■总分:100分

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题。(每小题3分,共30分)

- 小悦买书需用48元钱,付款时恰好用了1元和5元的纸币共12张.设所用的1元纸币为 x 张,根据题意,下面所列方程正确的是().
A. $x+5(12-x)=48$ B. $x+5(x-12)=48$
C. $x+12(x-5)=48$ D. $5x+(12-x)=48$
- 七年级举行了一次集邮展览.(2)班展出的邮票总数比平均每人3张多24张,比平均每人4张少26张.(2)班共展出邮票的张数是().
A. 164 B. 178 C. 168 D. 174
- 某品牌服装折扣店将某件衣服按进价提高50%后标价,再打8折(标价的80%)销售,售价为240元.设这件衣服的进价为 x 元,根据题意,下面所列的方程正确的是().
A. $x \cdot 50\% \times 80\% = 240$ B. $x \cdot (1+50\%) \times 80\% = 240$
C. $240 \times 50\% \times 80\% = x$ D. $x \cdot (1+50\%) = 240 \times 80\%$
- 德鑫钢厂要把一种底面直径为6 cm,长为1 m的圆柱形钢条轧制成长4.5 m,外径3 cm的无缝钢管,如果不计加工过程中的损耗,则这种无缝钢管的内径是().
A. 0.25 cm B. 2 cm C. 1 cm D. 0.5 cm
- 一种肥皂的零售价为每块2元,凡购买2块以上(含2块),商场推出两种优惠销售办法.第一种:1块按原价,其余按原价的七五折优惠;第二种:全部按原价的八折优惠.在购买相同数量的情况下,要使第一种办法和第二种办法得到的优惠相同,需要购买肥皂().
A. 5块 B. 4块 C. 3块 D. 2块
- 某商店有两个进价不同的计算器都卖了64元,其中一个盈利60%,另一个亏本20%,在这次买卖中,这家商店().
A. 不赔不赚 B. 赔2元 C. 赚8元 D. 赚32元
- 甲、乙两站相距1 200 km,一列慢车从甲站开出,每小时行80 km;一列快车从乙站开出,每小时行120 km.两车同时开出,出发后()小时两车相距200 km?
A. 5 B. 7 C. 5或7 D. 6

- 6个好朋友均匀地围坐在圆桌旁共度佳节.圆桌半径为60 cm,每人离圆桌的距离均为10 cm.现又来了两名客人,每人向后挪动了相同的距离,再左右调整位置,使8人都坐下,并且8人之间的距离与原来6人之间的距离(即在圆周上两人之间的圆弧的长)相等.设每人向后挪动的距离为 x ,根据题意,可列方程().



第8题图

- A. $\frac{2\pi(60+10)}{6} = \frac{2\pi(60+10+x)}{8}$
B. $\frac{2\pi(60+x)}{8} = \frac{2\pi \times 60}{6}$
C. $2\pi(60+10) \times 6 = 2\pi(60+x) \times 8$
D. $2\pi(60-x) \times 8 = 2\pi(60+x) \times 6$

- 用绳子测井深:若把绳子折三折来测,井外余4尺(1 m=3尺);若把绳子折四折来测,井外余1尺,则井深和绳长分别是().
A. 8尺,36尺 B. 3尺,13尺 C. 10尺,34尺 D. 11尺,37尺
- 商店购进某种商品的进价是每件8元,销售价是每件10元(销售价与进价的差就是卖出一件商品的利润).现在为了扩大销售量,将每件商品的销售价降低 $x\%$ 出售,但要求一件商品所获得的利润是降价前所获利润的90%,则 x 应等于().
A. 10 B. 1 C. 2 D. 1.8

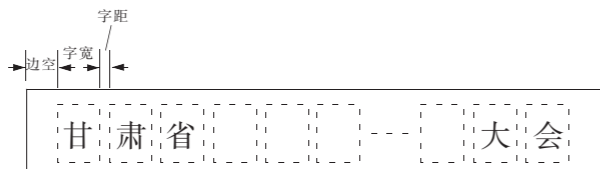
二、填空题。(每小题3分,共12分)

- 通信市场竞争日益激烈,某通信公司的手机市话收费标准按原标准每分钟降低 a 元后,再次下调了20%,现在收费标准是每分钟 b 元,则原收费标准是每分钟_____元.
- 学校组织一次有关世博会的知识竞赛,共有20道题,每答对一题得5分,答错或不答都倒扣1分,小明最终得76分,那么他答对_____题.
- 元代朱世杰所著的《算学启蒙》里有这样一道题:“良马日行二百四十里,驽马日行一百五十里,驽马先行一十二日,问良马几何追及之?”请你回答:良马_____天可以追上驽马.
- 一种商品原来的销售利润率是47%.现在由于进价提高了5%,而售价没变,所以该商品的销售利润率变成了_____.

三、解答题。(共58分)

- (8分)2010年北京市生产运营用水和家庭生活用水的总和是5.8亿立方米,其中家庭生活用水比生产运营用水的3倍还多0.6亿立方米,问家庭生活用水和生产运营用水各多少亿立方米.

16. (8分) 某会议厅主席台上方有一个长 12.8 m 的长条形(矩形)会议横标框. 开会前可将会议名称用白色厚纸或不干胶纸刻出来贴于其上, 但由于会议名称不同, 每次字数的多少不等. 为了制作及贴字时方便美观, 会议厅工作人员对有关数据作了如下规定: 边空 : 字宽 : 字距 = 9 : 6 : 2, 如图所示. 根据这个规定, 求会议名称的字数为 18 时, 边空、字宽、字距各是多少.



第 16 题图

17. (9分) 据宁德网报道: 第三届海峡两岸茶业博览会在宁德市的成功举办, 提升了闽东茶叶在国内外的知名度和市场竞争力. 第一季茶青(刚采摘下的茶叶)每千克的价格是去年同期价格的 10 倍. 茶农叶亮亮种植的茶树受霜冻影响, 第一季茶青产量为 198.6 kg, 比去年同期减少了 87.4 kg, 但销售收入却比去年同期增加 8 500 元. 求茶农叶亮亮今年第一季茶青的销售收入为多少元.

18. (10分) 剃须刀由刀片和刀架组成. 甲、乙两厂家分别生产老式剃须刀(刀片不可更换)和新式剃须刀(刀片可更换), 有关销售策略与售价等信息如下表所示:

	老式剃须刀	新式剃须刀	
		刀架	刀片
售价	2.5(元/把)	1(元/把)	0.55(元/片)
成本	2(元/把)	5(元/把)	0.05(元/片)

某段时间内, 甲厂销售了 8 400 把剃须刀, 乙厂销售的刀片数量是刀架数量的 50 倍, 乙厂获得的利润是甲厂的 2 倍, 这段时间内, 乙厂销售了多少把刀架? 多少片刀片?

19. (11分) 某市为更有效地利用水资源, 制定了居民用水收费标准: 如果一户每月用水量不超过 15 m^3 , 每立方米按 1.8 元收费; 如果超过 15 m^3 , 超过部分按每立方米 2.3 元收费, 其余仍按每立方米 1.8 元计算. 另外, 每立方米加收污水处理费 1 元. 若某户 1 月份共支付水费 58.5 元, 求该户 1 月份用水量.

20. (12分) 有一个只允许单向通过的窄道口, 通常情况下, 每分钟可以通过 9 人. 一天, 王老师到达通道口时, 发现由于拥挤, 每分钟只能通过 3 人, 此时, 自己前面还有 36 个人等待通过(假定先到的先过, 王老师过道口的时间忽略不计), 通过道口后, 还需 7 min 到学校.

- (1) 此时, 若绕道而行, 要 15 min 到达学校. 以节省时间考虑, 王老师应选择绕道去学校还是选择通过拥挤的道口去学校?
(2) 若在王老师等人的维持下, 几分钟后, 秩序恢复正常(维护秩序期间, 每分钟仍有 3 人通过道口), 结果王老师比拥挤的时候提前了 6 min 通过道口, 问维持秩序的时间是多少?

① 考生要写清班级、姓名和考号。
② 用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

密 封 线 内 不 要 答 题

第七章 一元一次方程

综合测试卷

■时间：60分 ■总分：100分

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题。(每小题3分,共30分)

1. 下列是一元一次方程的是()。

A. $x+3y=4$
B. $x^2-5=3x$

C. $\frac{2}{3}-\frac{2}{5}=\frac{4}{15}$
D. $x=1$
2. 如果 $x=2$ 是方程 $\frac{1}{2}x+a=-1$ 的根,那么 a 的值是()。

A. 0
B. 2
C. -2
D. -6
3. 下列说法中正确的是()。

A. 如果 $2x-3=7$,那么 $2x=7-3$

B. 如果 $3x-2=x+1$,那么 $3x-x=1-2$

C. 如果 $-2x=5$,那么 $x=5+2$

D. 如果 $-\frac{1}{3}x=1$,那么 $x=-3$
4. 下列方程中,解是负整数的共有()。

① $-\frac{5}{6}x=\frac{1}{6}$; ② $\frac{7}{2}x=-14$; ③ $3x+4=4x+4$; ④ $4x-5=-5x-8$.

A. 1个
B. 2个
C. 3个
D. 4个
5. 如果 $2\ 005-200.5=x-20.05$,那么 x 等于()。

A. 1 814.55
B. 1 824.55
C. 1 774.45
D. 1 784.45
6. 解方程 $3-\frac{5x+7}{2}=-\frac{x+17}{4}$,去分母得()。

A. $3-2(5x+7)=-(x+17)$
B. $12-2(5x+7)=-x+17$

C. $12-2(5x+7)=-(x+17)$
D. $12-10x+14=-(x+17)$
7. 甲、乙、丙三辆卡车所运货物的质量之比为 $6:7:4.5$,已知甲车比乙车少运货物 12 t,则三辆卡车共运货物()。

A. 120 t
B. 130 t
C. 210 t
D. 150 t
8. 某书店把一本新书按标价的九折出售,仍可获利 20%,若该书的进价为 21 元,则标价为()。

A. 26 元
B. 27 元
C. 28 元
D. 29 元

9. 将 $\frac{x}{0.5}-\frac{1}{0.7}=1$ 变形为 $\frac{10x}{5}=1-\frac{10}{7}$,其错在()。

- A. 不应将分子、分母同时扩大 10 倍
B. 移项未改变符号
- C. 去括号出现错误
D. 以上都不是

10. 某银行设有大学生助学贷款,6年期的贷款年利率为 6%,贷款利息的 50%由国家财政贴补.某大学生预计 6年后能一次性偿还 2 万元,他现在可以贷款的数额为()。

- A. 1.6 万元
B. 1.7 万元
C. 1.8 万元
D. 1.9 万元

二、填空题。(每小题3分,共18分)

11. 若 $(m-2)x^{m-3}=5$ 是一元一次方程,则 m 的值是_____。

12. 若关于 x 的两个方程 $5x-3=4x$ 与 $ax-12=0$ 的解相同,则 $a=$ _____。

13. 解方程 $|\frac{1-x}{2}|=3$,则 $x=$ _____。

14. 某旅行团到某一风景区,需安排住处.如果安排 3 人住一个房间,则有 10 人无法安排;如果每 4 人住一间,则空出 2 张床,则该旅行团共有_____人。

15. 依法纳税是每个公民应尽的义务,《中华人民共和国个人所得税法》规定,从 2008 年 3 月 1 日起,公民全月工薪不超过 2 000 元的部分不必纳税,超过 2 000 元的部分为全月应纳税所得税额,此项税款按右表分段进计算.黄先生 4 月份缴纳个人所得税税金 55 元,那么黄先生该月的月薪是_____元。

全月应纳税所得税额	税率
不超过 500 元的部分	5%
超过 500 元至 2 000 元的部分	10%
……	……

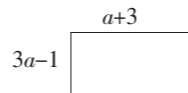
16. 含有同种果蔬但浓度不同的 A、B 两种饮料,A 种饮料有 40 kg,B 种饮料有 60 kg,现从这两种饮料中各倒出一部分,且倒出部分的质量相同,再将每种饮料所倒出的部分与另一种饮料余下的部分混合.如果混合后的两种饮料所含的果蔬浓度相同,那么从每种饮料中倒出的相同的质量是_____ kg。

三、解答题。(共52分)

17. (6分)解方程。

(1) $\frac{x}{2}-\frac{5x+11}{6}=1+\frac{2x-4}{3}$; (2) $2x-\frac{1}{2}\left[x-\frac{1}{2}(x-1)\right]=\frac{2}{3}(x-1)$.

18. (6分)长方形的长和宽如图所示,当长方形周长为12时,求 a 的值.



第18题图

19. (6分)对于实数 a, b, c, d ,规定一种运算 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$,如 $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = 1 \times (-2) - 0 \times 2 = -2$,那么当 $\begin{vmatrix} 2 & -4 \\ 3-x & 5 \end{vmatrix} = 25$ 时,则 x 的值为多少?

20. (7分)工艺商场按标价销售某种工艺品时,每件可获利45元,按标价的八五折销售该工艺品8件与将标价降低35元销售该工艺品12件所获利润相等.该工艺品每件进价、标价分别是多少元?

21. (8分)陈老师为学校购买运动会的奖品,回学校后向后勤处王老师交账说:“我买了两种书,共105本,单价分别为8元和12元,买书前我领了1500元,现在还余418元.”王老师算了一下,说:“你肯定搞错了.”王老师为什么说搞错了?试用方程的知识给予解释.

22. (9分)在一条笔直的河中有甲、乙两船,现同时由A地顺流而下.乙船到B地时接到通知需立即返回,到C地执行任务,甲船继续顺流航行.已知甲、乙两船在静水中的速度都是每小时7.5 km,水流的速度是每小时2.5 km,A,C两地间的距离为10 km,如果乙船由A地经B地再到C地共用了4 h,问乙船从B地到达C地时,甲船离B地有多远?

23. (10分)某地生产一种绿色蔬菜,若在市场上直接销售,每吨利润为1000元.经粗加工后销售,每吨利润可达4500元;经精加工后销售,每吨利润涨至7500元.

当地一家公司收获这种蔬菜140 t,该公司加工厂的生产能力是:如果对蔬菜进行粗加工,每天可加工16 t;如果进行精加工,每天可加工6 t.但两种加工方式不能同时进行.受季节等条件限制,公司必须在15天内将这批蔬菜全部销售或加工完毕.为此公司研制了三种可行方案:

方案一:将蔬菜全部进行粗加工.

方案二:尽可能多的对蔬菜进行精加工,来不及进行加工的蔬菜,在市场上直接销售.

方案三:将部分蔬菜进行精加工,其余蔬菜进行粗加工,并恰好15天完成.

你认为选择哪种方案获利最多?为什么?

①考生要写清班级、姓名和考号。
②用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

密封线内不要答题

考号
姓名
班级
年级
学校

第八章 相交线与平行线

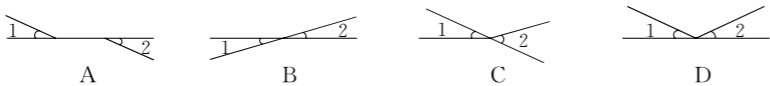
8.1 相交线

■时间:60分 ■总分:100分

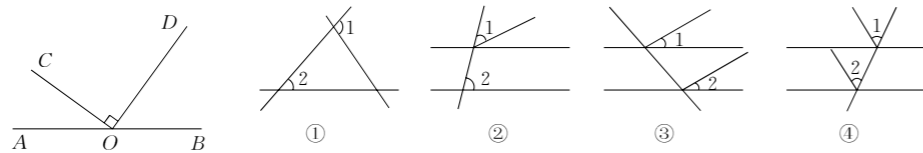
题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题。(每小题3分,共30分)

1. 下图中 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 为对顶角的是()。



2. 如图,点 O 在直线 AB 上且 $CO \perp OD$ 若 $\angle COA = 36^\circ$ 则 $\angle DOB$ 的大小为()。
A. 36° B. 54° C. 64° D. 72°



第2题图

第4题图

3. 下列说法中,正确的是()。

- A. 如果两个角相等,那么这两个角是对顶角
- B. 有公共顶点并且相等的两个角是对顶角
- C. 如果两个角不相等,那么这两个角不是对顶角
- D. 以上说法都不对

4. 如图中的四个图形, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角的是()。

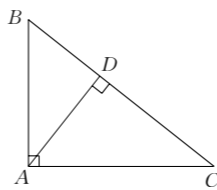
- A. ②③ B. ①②③ C. ①②④ D. ①④

5. 如图, $\angle BAC = 90^\circ$, $AD \perp BC$,则下列的结论中正确的个数是()。

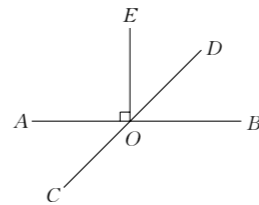
- ①点 B 到 AC 的垂线段是线段 AB ;
 - ②线段 AC 是点 C 到 AB 的垂线段;
 - ③线段 AD 是点 D 到 BC 的垂线段;
 - ④线段 BD 是点 B 到 AD 的垂线段.
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

6. 如图,直线 AB 与直线 CD 相交于点 O , E 是 $\angle AOD$ 内一点,已知 $OE \perp AB$, $\angle BOD = 45^\circ$,则 $\angle COE$ 的度数是()。

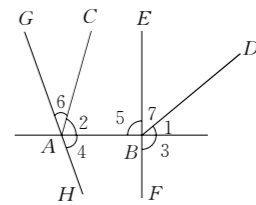
- A. 125° B. 135° C. 145° D. 155°



第5题图



第6题图



第7题图

7. 如图所示,以下几种说法,其中正确的个数()。

- ① $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是同位角;
- ② $\angle 6$ 和 $\angle 7$ 是同位角;
- ③ $\angle 4$ 和 $\angle 5$ 是内错角;
- ④ $\angle 2$ 和 $\angle 5$ 是同旁内角;
- ⑤ $\angle 2$ 和 $\angle 7$ 是同位角;
- ⑥ $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角.

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

8. 过一个钝角的顶点作这个角两边的垂线,若这两条垂线的夹角为 40° ,则此钝角的度数为()。

- A. 140° B. 160° C. 120° D. 110°

9. 点 P 为直线外一点,点 A, B, C 在直线 l 上,若 $PA = 4$ cm, $PB = 5$ cm, $PC = 6$ cm,则点 P 到直线 l 的距离为()。

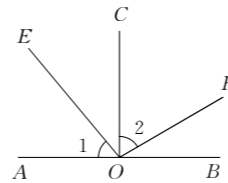
- A. 4 cm B. 小于或等于4 cm
- C. 大于4 cm D. 5 cm

10. 若线段 AB 长为10 cm,点 A, B 到直线 l 的距离分别为6 cm和4 cm,符合条件的 l 的条件数为()。

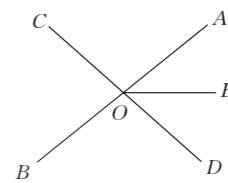
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

二、填空题。(每小题3分,共18分)

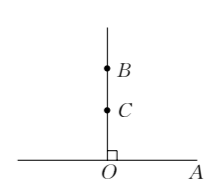
11. 如图所示,若 $CO \perp AB$,垂足为 O ,且 $\angle 1 = \angle 2$,那么 EO 与 FO _____ (填“垂直”或“不垂直”).



第11题图



第12题图



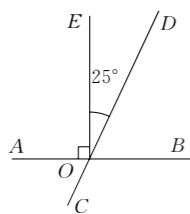
第13题图

12. 如图,直线 AB, CD 相交于点 O , OE 平分 $\angle AOD$,若 $\angle BOD = 100^\circ$,则 $\angle AOE =$ _____.

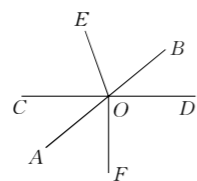
13. 如图所示,若 $BO \perp OA, CO \perp OA$,则 OB 与 OC _____,其理由是_____.

14. 如图,直线 AB 与直线 CD 相交于 O 点, $EO \perp AB$, $\angle EOD = 25^\circ$,则 $\angle AOC =$ _____.

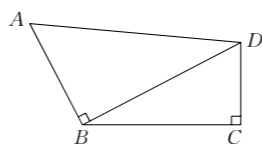
15. 老师在黑板上随便画了两条直线 AB, CD 相交于 O ,还作了 $\angle BOC$ 的平分线 OE 和 CD 的垂线 OF (如图),量得 $\angle DOE$ 被分成 $2:3$ 两部分,小颖同学马上就知道了 $\angle AOF$ 等于_____.



第 14 题图



第 15 题图

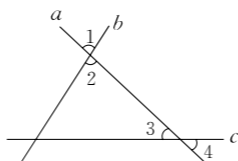


第 16 题图

16. 如图, 已知 $BA \perp BD, CB \perp CD, AD = 8, BC = 6$, 则线段 BD 长的取值范围是_____.

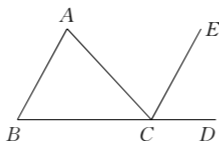
三、解答题. (共 52 分)

17. (6 分) 如图所示, 直线 a, b, c 两两相交, $\angle 1 = 2\angle 3, \angle 2 = 80^\circ$, 求 $\angle 4$ 的度数.



第 17 题图

18. (6 分) 找出图中所有的同位角、内错角和同旁内角.

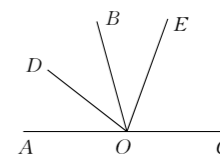


第 18 题图

19. (6 分) 两条直线相交有两对对顶角; 三条直线相交于一点, 有 6 对对顶角; ……; n 条直线相交于一点, 有多少对对顶角?

20. (7 分) 如图所示, 已知 $\angle AOB$ 与 $\angle BOC$ 互为邻补角, OD 是 $\angle AOB$ 的平分线,

OE 在 $\angle BOC$ 内, $\angle BOE = \frac{1}{2}\angle EOC, \angle DOE = 72^\circ$, 求 $\angle EOC$ 的度数.

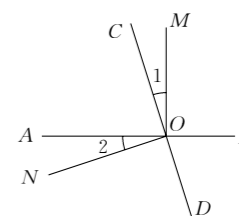


第 20 题图

21. (8 分) 如图, 直线 AB, CD 相交于 O 点, $OM \perp AB$, 垂足为 O .

(1) 若 $\angle 1 = \angle 2$, 求 $\angle NOD$;

(2) 若 $\angle 1 = \frac{1}{4}\angle BOC$, 求 $\angle AOC$ 与 $\angle MOD$.

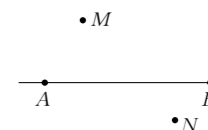


第 21 题图

22. (9 分) 如图, 一辆汽车在笔直的公路 AB 上由 A 向 B 行驶, M, N 是分别位于公路 AB 两侧的两所学校.

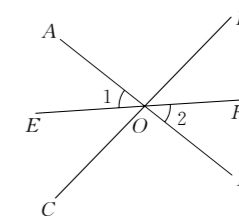
(1) 汽车在公路上行驶时, 会对两所学校教学都造成影响, 当汽车行驶到何处时, 分别对两所学校影响最大? 请在图上标出来.

(2) 当汽车从 A 向 B 行驶时, 在哪一段上对两所学校影响越来越大? 在哪一段上对两所学校影响越来越小? 在哪一段上对 M 学校影响逐渐减小而对 N 学校影响逐渐增大?



第 22 题图

23. (10 分) 如图, 两条笔直的街道 AB, CD 相交于点 O , 街道 OE, OF 分别平分 $\angle AOC, \angle BOD$, 请说明街道 EOF 是笔直的.



第 23 题图

学校: _____

年级: _____

班 姓名: _____

考号: _____

密封线内不要答题

①考生要写清班级、姓名和考号。
②用钢笔答题, 不能用铅笔或圆珠笔, 字迹要清楚, 卷面要整洁。

注意事项

①考生要写清班级、姓名和考号。
②用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

密封线内不要答题

考号 姓名 班级 年级 学校

第八章 相交线与平行线

8.2 两条直线平行的条件

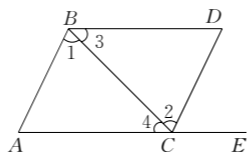
■时间:60分 ■总分:100分

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题。(每小题3分,共30分)

- 下列说法正确的是()。
 - 同一平面内,两条直线的位置关系只有相交、平行两种
 - 同一平面内,不相交的两条线段互相平行
 - 不相交的两条直线是平行线
 - 同一平面内,不相交的两条射线互相平行
- 在同一平面内有三条直线,如果要使其中的两条且只有两条平行,那么它们只能()。
 - 有一个交点
 - 有两个交点
 - 有三个交点
 - 没有交点

3. 如图所示,点E在AC的延长线上,下列条件中能判断 $AB \parallel CD$ 的是()。



第3题图

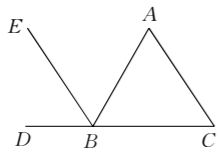
- $\angle 3 = \angle 4$
- $\angle 1 = \angle 2$
- $\angle D = \angle DCE$
- $\angle D + \angle ACD = 180^\circ$

4. 如果 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同旁内角,且 $\angle 1 = 65^\circ$,那么 $\angle 2$ 等于()。

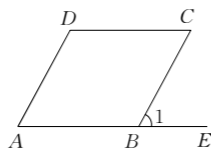
- 65°
- 115°
- 65° 或 115°
- $\angle 2$ 的大小不确定

5. 如图,能判定 $EB \parallel AC$ 的条件是()。

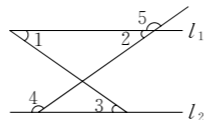
- $\angle C = \angle ABE$
- $\angle A = \angle EBD$
- $\angle C = \angle ABC$
- $\angle A = \angle ABE$



第5题图



第6题图



第7题图

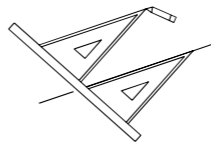
6. 如图所示,已知 $\angle 1 = \angle A$, $\angle ABC = \angle D$,则下列结论不成立的是()。

- $AD \parallel BC$
- $\angle B = \angle C$
- $\angle A + \angle ABC = 180^\circ$
- $AB \parallel DC$

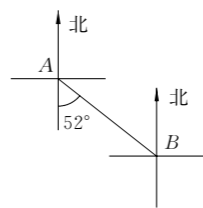
7. 如图,下列条件中,不能判断直线 $l_1 \parallel l_2$ 的是()。

- $\angle 1 = \angle 3$
- $\angle 2 = \angle 3$
- $\angle 4 = \angle 5$
- $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$

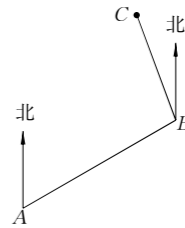
8. 如图,题中给出了过直线外一点作已知直线的平行线的方法,其依据是()。
- 同位角相等,两直线平行
 - 内错角相等,两直线平行
 - 同旁内角互补,两直线平行
 - 两直线平行,同位角相等



第8题图



第9题图



第10题图

9. 如图,在A,B两座工厂之间要修建一条笔直的公路,从A地测得B地的走向是南偏东 52° ,现A,B两地要同时开工,若干天后公路准确对接,则B地所修公路的走向应该是()。

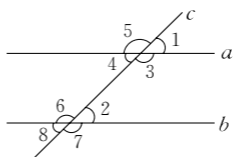
- 北偏西 52°
- 南偏东 52°
- 西偏北 52°
- 北偏西 38°

10. 如图,小明从A处出发沿北偏东 60° 向行走至B处,又沿北偏西 20° 方向行走至C处,此时需把方向调整到与出发时一致,则方向的调整应是()。

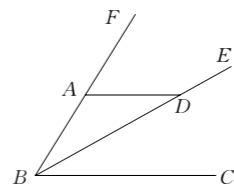
- 右转 80°
- 左传 80°
- 右转 100°
- 左传 100°

二、填空题。(每小题3分,共18分)

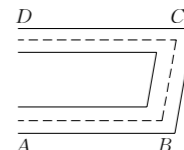
11. 如图,直线a,b都与直线c相交,下列条件:① $\angle 1 = \angle 2$; ② $\angle 3 = \angle 6$; ③ $\angle 4 + \angle 7 = 180^\circ$; ④ $\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ$,其中能够判断 $a \parallel b$ 的条件是_____。



第11题图

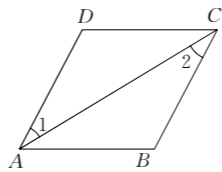


第12题图

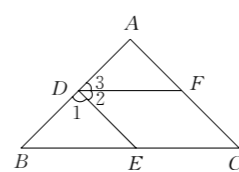


第13题图

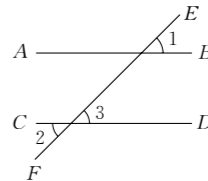
12. 如图,请你填写一个适当的条件:因为_____,所以 $AD \parallel BC$ 。
13. 如图是一条合格的弯曲管道,经过两次弯曲后,保持平行 ($AB \parallel CD$),如果 $\angle B = 120^\circ$,那么 $\angle C$ 的度数应该是_____。
14. 如图所示,则 $\angle 1 = \angle 2$,则_____ // _____。



第14题图



第15题图



第16题图

15. 如图所示,①因为 $\angle 1 = \angle A$,所以_____ // AC,理由是();
②因为 $\angle 2 = \angle DEB$,所以_____ // BC,理由是();

① 考生要写清班级、姓名和考号。
② 用钢笔答题, 不能用铅笔或圆珠笔, 字迹要清楚, 卷面要整洁。

密封线内不要答题

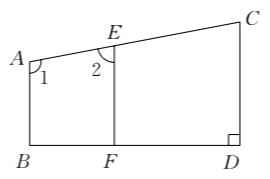
③ 因为 $\angle 3 = \angle B$, 所以 _____ $\parallel BC$, 理由是();

④ 因为 $\angle 2 + \angle DFC = 180^\circ$, 所以 _____ $\parallel FC$, 理由是().

16. 如图, 直线 AB, CD 被 EF 所截, 若已知 $\angle 1 = \angle 2$, 试完成下面的填空.
因为 $\angle 2 = \angle 3$ (_____), 又因为 $\angle 1 = \angle 2$ (已知), 所以 \angle _____ = \angle _____, 所以 _____ \parallel _____ (_____, 两直线平行).

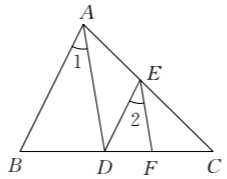
三、解答题. (共 52 分)

17. (6 分) 如图所示, $AB \perp BD$ 于 $B, CD \perp BD$ 于 $D, \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, 试探究 CD 与 EF 的位置关系.



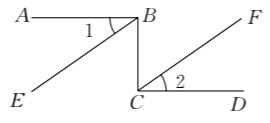
第 17 题图

18. (7 分) 如图, AD 平分 $\angle BAC, EF$ 平分 $\angle DEC$, 且 $\angle 1 = \angle 2$, 试说明 DE 与 AB 的位置关系.



第 18 题图

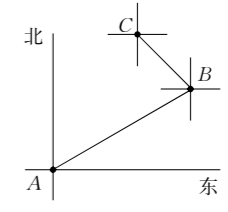
19. (8 分) 如图, 已知 $AB \perp BC, DC \perp BC, \angle 1 = \angle 2$, 那么 BE 与 CF 平行吗? 为什么?



第 19 题图

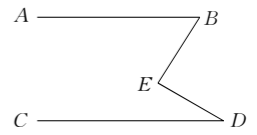
20. (9 分) 如图, 一只蚂蚁从 A 点出发按北偏东 60° 的方向爬行 5 cm 到达 B 点, 再从 B 点按西北方向爬行 3 cm 到达 C 点; 再从 C 点按南偏西 60° 的方向爬行 5 cm 到达 D 点, 连接 AD .

- (1) 请将图形补充完整;
- (2) 求 $\angle ABC$ 与 $\angle BCD$ 的度数;
- (3) 此时点 A 在点 D 的什么方向上?
- (4) 此时 AB 和 CD 的位置关系如何? 说出你的理由.



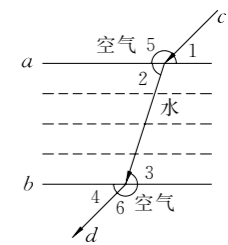
第 20 题图

21. (10 分) 如图所示, 已知 $\angle BED = \angle B + \angle D$, 试说明 AB 与 CD 的位置关系.



第 21 题图

22. (12 分) 我们知道, 光线从空气射入水中会发生折射现象. 光线从水射入空气中, 同样也会发生折射现象. 下图为光线从空气射入水中, 再从水射入空气中, 由于折射率相同, 因此有 $\angle 1 = \angle 4, \angle 2 = \angle 3$. 请你用所学的知识来判断光线 c 与 d 是否平行, 并说明理由.



第 22 题图

①考生要写清班级、姓名和考号。
②用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

密封线内不要答题

姓名 班 级 考 号 学校

第八章 相交线与平行线

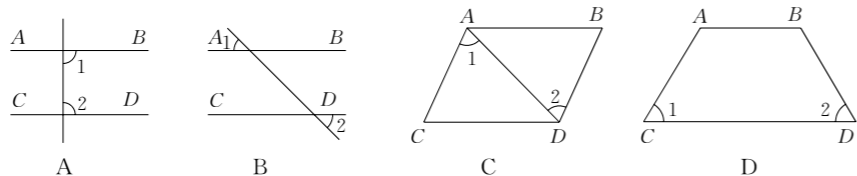
8.3 平行线的特征

■时间:60分 ■总分:100分

题号	一	二	三	总分
得分				

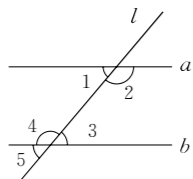
一、选择题。(每小题3分,共30分)

1. 下列图形中,由 $AB \parallel CD$,能得到 $\angle 1 = \angle 2$ 的是()。

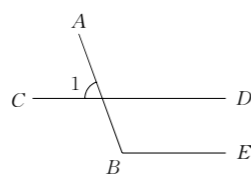


2. 如图,直线 l 截两平行直线 a, b ,则下列式子不一定成立的是()。

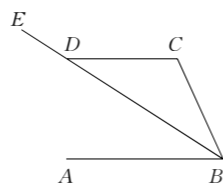
- A. $\angle 1 = \angle 5$ B. $\angle 2 = \angle 4$ C. $\angle 3 = \angle 5$ D. $\angle 5 = \angle 2$



第2题图



第3题图



第4题图

3. 如图,已知 $\angle 1 = 70^\circ$,如果 $CD \parallel BE$,那么 $\angle B$ 的度数为()。

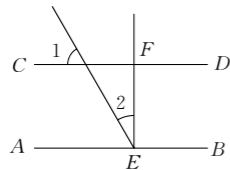
- A. 70° B. 100° C. 110° D. 120°

4. 如图,已知直线 $AB \parallel CD$, BE 平分 $\angle ABC$,交 CD 于 D , $\angle CDE = 150^\circ$,则 $\angle C$ 的度数为()。

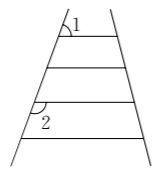
- A. 150° B. 130° C. 120° D. 100°

5. 如图, $AB \parallel CD$, $EF \perp AB$ 于 E , EF 交 CD 于 F ,已知 $\angle 1 = 60^\circ$,则 $\angle 2 =$ ()。

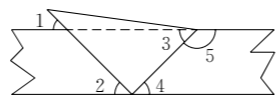
- A. 30° B. 20° C. 25° D. 35°



第5题图



第6题图



第7题图

6. 如图,梯子的各条横挡互相平行,若 $\angle 1 = 70^\circ$,则 $\angle 2$ 的度数是()。

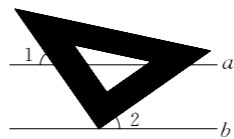
- A. 80° B. 110° C. 120° D. 140°

7. 将一直角三角板与两边平行的纸条按如图所示放置,下列结论:(1) $\angle 1 = \angle 2$;
(2) $\angle 3 = \angle 4$;(3) $\angle 2 + \angle 4 = 90^\circ$;(4) $\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$,其中正确的个数是()。

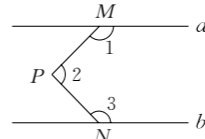
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. 如图,小明把老师的三角板的直角顶点放在黑板的两条平行线 a, b 上,已知 $\angle 1 = 55^\circ$,则 $\angle 2$ 的度数为()。

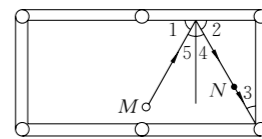
- A. 45° B. 35° C. 55° D. 125°



第8题图



第9题图



第10题图

9. 如图, $a \parallel b$, M, N 分别在 a, b 上, P 为两平行线间一点,那么 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ ()。

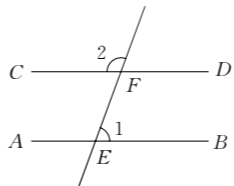
- A. 180° B. 270° C. 360° D. 540°

10. 如图所示, $\angle 1 = \angle 2$,若 $\angle 3 = 30^\circ$,为了使白球 M 反弹后能将黑球 N 直接撞入袋中,那么去打白球时,必须保证 $\angle 1$ 为()。

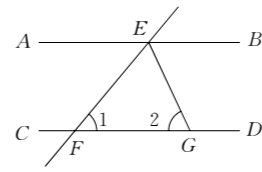
- A. 36° B. 45° C. 60° D. 75°

二、填空题。(每小题3分,共18分)

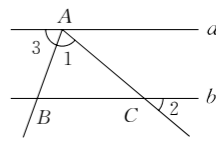
11. 如图,已知直线 $AB \parallel CD$,直线 EF 与直线 AB, CD 分别交于点 E, F ,且有 $\angle 1 = 70^\circ$,则 $\angle 2 =$ _____。



第11题图



第12题图

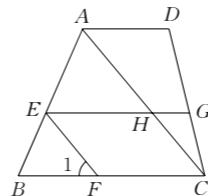


第13题图

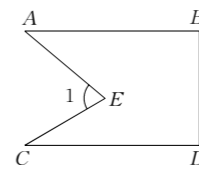
12. 如图,已知 $AB \parallel CD$,直线 EF 分别交 AB, CD 于点 E, F , EG 平分 $\angle BEF$ 交 CD 于点 G ,如果 $\angle 1 = 50^\circ$,那么 $\angle 2$ 的度数是_____。

13. 如图,已知 $a \parallel b$, $\angle 1 = 70^\circ$, $\angle 2 = 40^\circ$,则 $\angle 3 =$ _____。

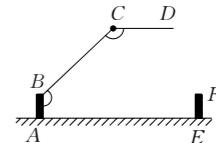
14. 如图, $AD \parallel EG \parallel BC$, $AC \parallel EF$,则图中与 $\angle 1$ 相等的角(不含 $\angle 1$)有_____个;若 $\angle 1 = 50^\circ$,则 $\angle AHG =$ _____。



第14题图



第15题图



第16题图

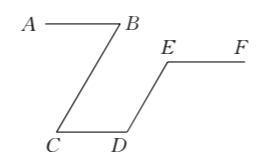
① 考生要写清班级、姓名和考号。
② 用钢笔答题，不能用铅笔或圆珠笔，字迹要清楚，卷面要整洁。

15. 小华到工厂去进行社会实践活动时,发现工人师傅生产了一种如图所示的零件,工人师傅告诉他: $AB \parallel CD$, $\angle A = 40^\circ$, $\angle 1 = 70^\circ$,小华马上运用已学的数学知识得出了 $\angle C$ 的度数.聪明的你一定知道 $\angle C =$ _____.

16. 一个大门的栏杆如图所示, BA 垂直于地面 AE 于 A , CD 平行于地面 AE ,则 $\angle ABC + \angle BCD =$ _____.

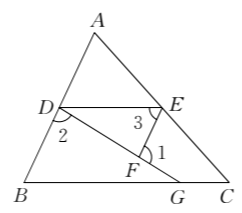
三、解答题.(共 52 分)

17. (6 分)如图所示, $AB \parallel CD \parallel EF$, $BC \parallel DE$, $\angle E = 120^\circ$,求 $\angle B$ 的度数.



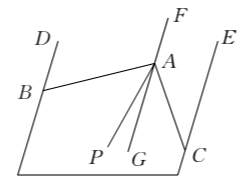
第 17 题图

18. (6 分)如图,已知 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, $\angle 3 = \angle B$,试猜想 $\angle AED$ 和 $\angle C$ 的关系,并证明你的结论.



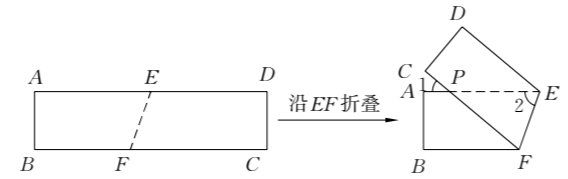
第 18 题图

19. (6 分)如图,已知 $DB \parallel FG \parallel EC$, $\angle ABD = 60^\circ$, $\angle ACE = 36^\circ$, AP 是 $\angle BAC$ 的平分线,求 $\angle PAG$ 的度数.



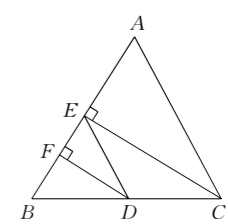
第 19 题图

20. (7 分)如图,按下面的方法折纸,然后解答问题:若 $\angle 1 = 40^\circ$,你能求出 $\angle 2$ 的度数吗? 试着做一做.



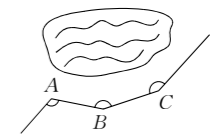
第 20 题图

21. (8 分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $CE \perp AB$ 于 E , $DF \perp AB$ 于 F , $AC \parallel ED$, CE 是 $\angle ACB$ 的平分线,试比较 $\angle EDF$ 与 $\angle BDF$ 的大小,并说明理由.



第 21 题图

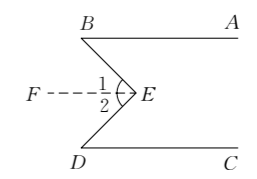
22. (9 分)如图,一条公路修到湖边时,需绕湖而过.如果第一次拐的角 $\angle A$ 是 120° ,第二次拐的角 $\angle B$ 是 150° ,第三次拐的角是 $\angle C$,这时的道路恰好和第一次拐弯之前的道路平行,则求 $\angle C$ 的度数.



第 22 题图

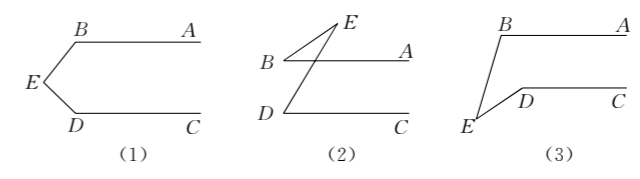
23. (10 分)先阅读第(1)题,然后完成(2)小题.

(1)已知:如图所示, $AB \parallel CD$,试说明 $\angle B + \angle D = \angle BED$.
过点 E 画 $EF \parallel CD$,则 $\angle 1 = \angle B$, $\angle 2 = \angle D$,所以 $\angle BED = \angle 1 + \angle 2 = \angle B + \angle D$.



第 23 题图

(2)如果 E 点的位置发生变化,如下图(1),(2),(3)所示那样,那么 $\angle B$, $\angle D$, $\angle BED$ 三者之间又有何关系? 试分析说明理由.



第 23 题图