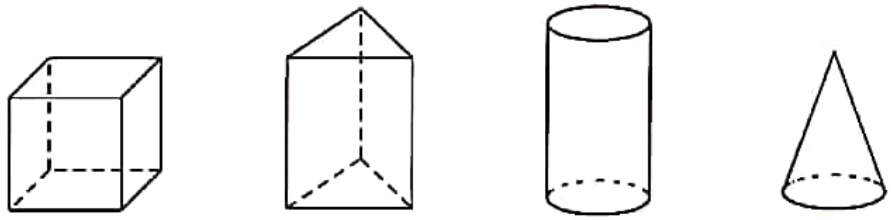
初2021级七年级（上）数学期末考试题

A卷（共100分）

一、选择题（每小题3分，共30分）

1．如图的四个几何体中它们的主视图和左视图的形状一定相同的几何体的个数是（　　）



正方体　　三棱柱　　圆柱　　圆锥

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

2．华为mate20是世界上首款应用7纳米手机芯片的手机，7纳米就是0.000000007米。数字0.000000007用科学记数法表示为（　　）米。

A．0.7×10^{-8}　　B．7×10^{-9}　　C．7×10^{-8}　　D．7×10^{-10}

3．若$(x-2)(x^2+ax+b)$的积中不含x的二次项和一次项，则a和b的值分别为（　　）

A．$a=0$；$b=2$　　B．$a=2$；$b=0$　　C．$a=-1$；$b=2$　　D．$a=2$；$b=4$

4．下列说法正确的是（　　）

A．单项式$-\frac{2\pi x^2y}{3}$的系数是$-\frac{2}{3}$　　B．0是最小的有理数

C．连接两点的线段叫两点间的距离　　D．若点C是线段AB的中点，则$AC=BC$

5．若从多边形的一个顶点可以画出a条对角线，那么这a条对角线把该多边形分成的三角形的个数为（　　）

A．$a+1$　　B．$a-3$　　C．$a-2$　　D．a

6．某班45名学生的成绩被分为5组，第1~4组的频数分别为12，11，9，4，则第5组的频率是（　　）

A．0.1　　B．0.2　　C．0.3　　D．0.4

7．关于x的两个方程$5x-4=3x$与$ax+3=0$的解相同，则a的值为（　　）

A．2　　B．$-\frac{3}{2}$　　C．$\frac{3}{2}$　　D．-2

8．某班组每天需生产50个零件，才能在规定的时间内完成一批零件任务，实际上该班组每天比计划多生产了6个零件，结果比规定的时间提前三天并超额生产120个零件，若该班组要完成的任务为x个，则下列方程正确的是（　　）

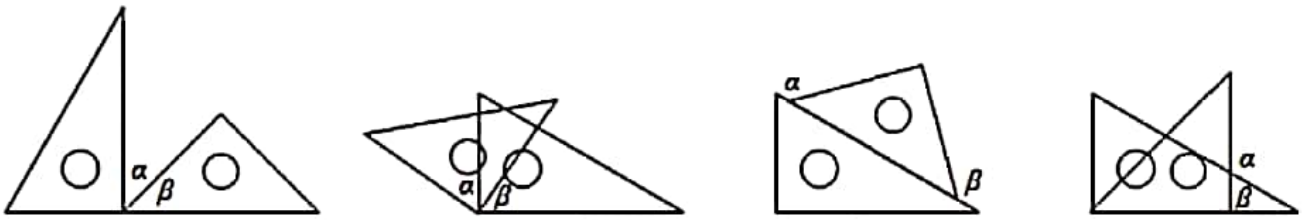
A．$\frac{x+120}{50}-\frac{x}{50+6}=3$　　B．$\frac{x}{50}-\frac{x}{50+6}=3$　　C．$\frac{x}{50}-\frac{x+120}{50+6}=3$　　D．$\frac{x+120}{50+6}-\frac{x}{50}-=3$

由 扫描全能王 扫描创建

9．线段 $AB=5cm$，$BC=4cm$，那么 A、C 两点的距离是（　　）

A．$1cm$　　B．$9cm$　　C．$1cm$ 或 $9cm$　　D．以上答案都不对

10．如图，一副三角尺按不同的位置摆放，摆放位置中 $\angle\alpha=\angle\beta$ 的图形有（　　）



A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

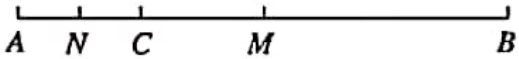
二、填空题（每小题 4 分，共 20 分）

11．口袋中有红球若干，现放入 6 个黑球，充分混合后，有放回的摸球 200 次，共摸出黑球 48 次，那么口袋中大约总共有_____个红球.

12．若 $m^2+mn=-3$，$n^2-3mn=18$，则 $m^2+4mn-n^2$ 的值为_____.

13．关于 x 的方程 $kx+2=4x+5$ 有正整数解，求满足条件的 k 的正整数值为_____.

14．如图线段 $AB=8cm$，C 是线段 AB 上一点，$AC=2cm$，M 为 AB 中点，N 是 AC 的中点，则线段 MN 的长是_____cm.



15．已知 $\angle AOB=30°$，自 $\angle AOB$ 顶点 O 引射线 OC，若 $\angle AOC:\angle AOB=4:3$，那么 $\angle BOC$ 的度数是_____.

三、计算题（两个小题每题 4 分，后两个小题每题 6 分，共 20 分）

16.(1) $1\div\left[(-2)^2\times0.5^2-(-2.24)\div(-2)^3\right]-1\frac{7}{18}$　　(2)解方程：$\frac{0.1x-0.2}{0.02}-\frac{x+1}{0.5}=3$

(3)先化简，再求值：$5x^2y-\left[x^2-3\left(xy^2-2x^2y\right)+3xy^2\right]$，其中 $|x|=6$，$|y|=2$，且 $xy<0$.

(4)如果方程 $\frac{3x-4}{2}-7=\frac{2x+1}{3}-1$ 的解与方程 $4x-(3a+1)=6x+2a-1$ 的解相同，求代数式 a^2-a+1 的值.

由 扫描全能王 扫描创建

四、解答题（17题6分，18题8分，19题6分，20题10分，共30分）

17．校园安全问题已成为社会各界关注的热点问题，区教育局要求各学校加强对学生的安全教育，教育局安全科为了调查学生对“安全知识”内容的了解程度（程度分为：“A：十分熟悉”、“B：了解较多”、“C：了解较少”、“D：不了解”），对我校中学部学生进行了抽样调查，我们将这次调查结果绘制了以下两幅不完整统计图.

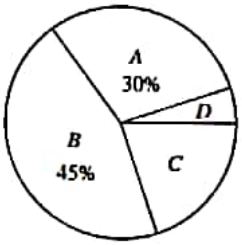


图1

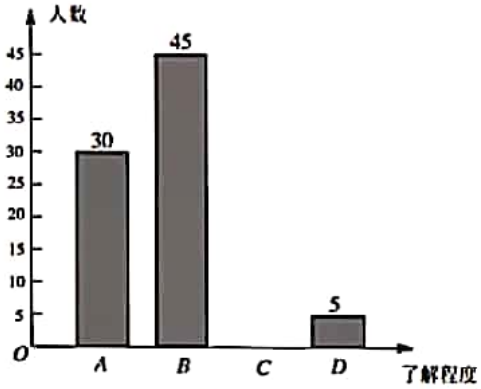


图2

请你根据图1、图2提供的信息解答下列问题：

(1)补全条形统计图；

(2)本次抽样调查了_____名学生，在图1中扇形统计图中，求出“D”的部分所对应的圆心角等于_____度.

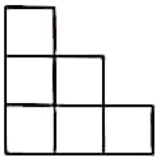
(3)若我校中学部共有3100名学生，请你估计所有学生中，对“安全知识”内容的了解程度为“A：十分熟悉”和“B：了解较多”的学生共有多少名？

18．一个物体是由棱长为$3cm$的正方体模型堆砌而成的，其视图如图：

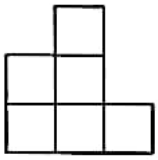
(1)请在俯视图上标出小正方体的个数；

(2)求出该物体的体积是多少；

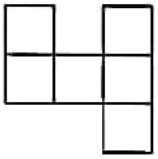
(3)该物体的表面积是多少？



主视图



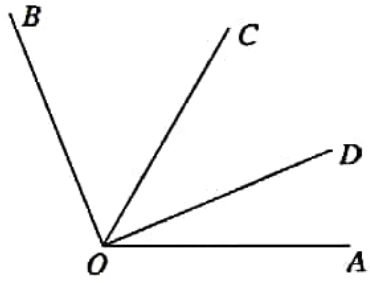
左视图



俯视图

由 扫描全能王 扫描创建

19. 如图，已知$\angle AOC=60°$，$\angle BOD=90°$，$\angle AOB$是$\angle DOC$的3倍，求$\angle AOB$的度数.



20. 如图，在数轴上点A表示的数a，点B表示b，a、b满足$|a-30|+(b+6)^2=0$，点O是数轴原点.

(1)若点A与点C之间的距离为AC，点B与点C之间的距离为BC，请在数轴上找一点C，使$AC=2BC$，求点C在数轴上表示的数为多少？

(2)现有动点P、Q，点P从O点出发，以每秒1个单位长度的速度向右移动；同时点Q从B点出发，以每秒3个单位长度的速度向右移动，移动的时间为t秒，问：当t为多少时，P、Q两点相距5个单位长度？

(3)若动点P、Q都从B点同时出发，点P以每秒1个单位长度的速度向右移动，点Q以每秒3个单位长度的速度向左移动，同时点G从A点出发，以每秒3个单位长度的速度向左移动.若P、Q的中点为M，P、G的中点为N，问M、N会重合吗？若能，求出t的值；若不能，说明理由.

由 扫描全能王 扫描创建

B卷（50分）

一、填空题（每小题4分，共20分）

21. 已知方程$(a-2)x^{|a|-1}+8=0$是关于x的一元一次方程，则该方程的解为$x=$_____.

22. 若关于x，y的多项式$x^2+ax-y+6$和$bx^2-3x+6y-3$的差的值与字母x的取值无关，则$a-b$的值为_____.

23. 若$\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}$，且$3x-2y+z=18$，则$x+5y-3z$的值是_____.

24. 已知关于x的一元一次方程$2x-10=-m|x|$的解是一个正整数，则整数m的值为_____.

25. 将连续正整数按如下规律排列：

	第一列	第二列	第三列	第四列	第五列
第一行	1	2	3	4	
第二行		8	7	6	5
第三行	9	10	11	12	
第四行		16	15	14	13
第五行	17	18	19	20	
		……			

若2019位于第a行，第b列，则$a-b^2$的值为_____.

二、解答题（26题10分，27题8分，28题12分，共30分）

26. 我校初2021级在学校艺术节“歌舞青春，律动嘉祥”活动中，有甲、乙两班共92名学生，（其中甲班人数多于乙班人数，且甲班人数不够90名）准备统一购买服装参加演出，下面是某服装厂给出的演出服装价格表：

购买服装的套数	1套~45套	46套~90套	91套以上
每套服装的价格	60元	50元	40元

如果两班分别单独购买服装，一共应付5000元.

(1)若甲、乙两班联合起来购买服装，则比各自购买服装共可以节省多少元？

(2)甲、乙两班各多少名学生准备参加演出？

(3)如果甲班有10名同学被调去参加书法绘画比赛，不能参加演出，请你为这两班学生设计一种最省钱的购买服装方案.

由 扫描全能王 扫描创建

27. 一般情况下$\frac{m}{2}+\frac{n}{3}=\frac{m+n}{2+3}$不成立，但有些数可以使得它成立，例如：$m=n=0$时，我们称使得$\frac{m}{2}+\frac{n}{3}=\frac{m+n}{2+3}$成立的一对数$m$，$n$为“相伴数对”，记为$(m,n)$.

(1)若$(m,-2)$是“相伴数对”，则$m=$_____.

(2)(m,n)是“相伴数对”，求代数式$\frac{15}{4}m-\left[n+\frac{1}{2}(6-12n-15m)\right]-3$的值.

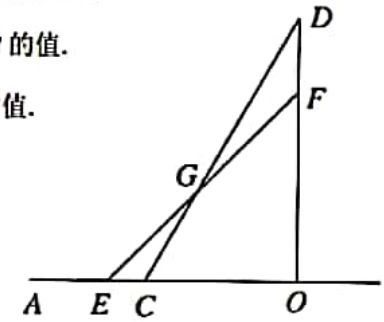
28. 如图，已知点O在直线AB上，将一副直角三角板的直角顶点放在点O处，其中$\angle OCD=60°$，$\angle OEF=45°$. 边OC、OE在直线AO上.

(1)将图(1)中的三角板OCD绕点O顺时针旋转$30°$至图(2)位置，若将三角板OEF绕点O旋转$360°$，在此过程中，当直线OE平分$\angle COD$时，求OE旋转的度数；

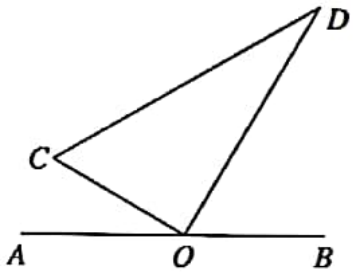
(2)将图(1)中的三角板OCD绕点O顺时针旋转$30°$至图(2)位置后，若将三角板OEF绕点O以每秒$3°$的速度顺时针旋转$180°$，与此同时，将三角板OCD绕点O以每秒$1°$的速度顺时针旋转，当三角板OEF旋转到终点位置时，三角板OCD也停止旋转，设旋转时间t秒.

①旋转中当$\angle EOC=30°$时，求t的值.

②旋转中当$OD\perp EF$时，求t的值.



图（1）



图（2）

由 扫描全能王 扫描创建

2018-2019 嘉祥初一期末数学试卷分析

题型	题号	考察板块	考察内容	分值	难度
A卷					
选择题	1	图形的认识初步	三视图	3	☆☆
	2	有理数	科学记数法	3	☆
	3	整式	缺项	3	☆
	4	整式	基本概念	3	☆
	5	多边形	多边形概念基本应用	3	☆☆☆
	6	统计	统计基本概念	3	☆
	7	含参方程	同解问题	3	☆
	8	方程的应用	列方程	3	☆☆
	9	线段	线段简单计算	3	☆☆
	10	角度	简单倒角	3	☆
填空题	11	概率	列方程计算	4	☆☆
	12	整式	整体思想	4	☆☆☆
	13	含参方程	整数解	4	☆☆
	14	线段	双中点模型	4	☆☆
	15	角度	无图分类讨论	4	☆
解答题	16	计算化简综合	计算，解方程，化简求值	20	☆☆☆
	17	统计	统计图，表	6	☆
	18	图形的认识初步	三视图	8	☆☆☆
	19	角度	设元角度计算	6	☆☆
	20	数轴动态问题	动点表示计算	10	☆☆☆
B卷					
填空题	21	含参方程	一元一次方程判定	4	☆
	22	整式	缺项	4	☆☆
	23	整式	连比设参	4	☆☆☆
	24	含参方程	绝对值与解方程	4	☆☆☆☆
	25	找规律	周期递增	4	☆☆☆
解答题	26	应用题	方案选择	10	☆☆
	27	含参方程	新定义+化简	8	☆☆☆☆
	28	角度动态	表示角与计算	12	☆☆☆☆

总评

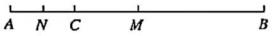
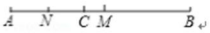
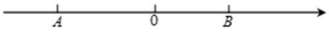
1、考查的板块较常规，计算难度很小，个别简单题略新颖，陷阱颇多

2、创新班平均140分、勤思班平均135分、敏学班平均120分.嘉祥定制班学子应在135以上。

2018-2019 某嘉祥初一（上）数学期末

匹配度分析

考试题目	学而思题目
【某嘉祥期末 2】 2．华为 mate20 是世界上首款应用 7 纳米手机芯片的手机，7 纳米就是 0.000000007 米。数： 000000007 用科学记数法表示为（　　）米。 A．0.7×10^{-8}　B．7×10^{-9}　C．7×10^{-8}　D．7×10^{-10}	【秋季. 勤思班. 第十三讲. 例 1】 2．选择题： 将 6.18×10^{-5} 化为小数是（　　）． A．0.0618　B．0.00618　C．0.000618　D．0.0000618
【某嘉祥期末 5】 5．若从多边形的一个顶点可以画出 a 条对角线，那么这 a 条对角线把该多边形分成的三角形的个数为（　　） A．$a+1$　B．$a-3$　C．$a-2$　D．a	【秋季. 勤思班. 结课考试.5】 5．下列说法正确的个数为（　　） ①0.5°等于 30′；②连接两点的线段叫做两点间的距离；③射线比直线短；④直线 AB 和直线 BA 表示的是两条直线；⑤过 n 边形的一个顶点有 $(n-3)$ 条对角线；⑥过六边形的一个顶点作对角线，可以将这个六边形分成 4 个三角形． A．2　B．3 C．4　D．5
【某嘉祥期末 7】 7．关于 x 的两个方程 $5x-4=3x$ 与 $ax+3=0$ 的解相同，则 a 的值为（　　） A．2　B．$-\frac{3}{2}$　C．$\frac{3}{2}$　D．-2	【秋季. 勤思班. 第十二讲. 例 6】 例题6 （1）已知关于 y 的方程 $4y+2n=3y+2$ 和方程 $3y+2n=6n-1$ 的解相同，求 n 的值．
【某嘉祥期末 9】 9．线段 $AB=5cm$，$BC=4cm$，那么 A、C 两点的距离是（　　） A．$1cm$　B．$9cm$　C．$1cm$ 或 $9cm$　D．以上答案都不对	【秋季. 敏学班. 第八讲. 例 2】 （1）已知 A、B、C 三点位于同一条直线上，并且 $AB:BC=3:2$，D 是线段 AC 的中点，$BD=5\text{cm}$，则线段 AC 的长为_____．
【某嘉祥期末 12】 12．若 $m^2+mn=-3$，$n^2-3mn=18$，则 $m^2+4mn-n^2$ 的值为_____．	【秋季. 勤思班. 第五讲. 例 7】 已知 $a^2+ab=3$，$b^2+ab=-2$． 求：（1）$a^2+2ab+b^2$ 的值；（2）a^2-b^2 的值；（3）$3a^2+ab-2b^2$ 的值．

【某嘉祥期末 13】 13．关于 x 的方程 $kx+2=4x+5$ 有正整数解，求满足条件的 k 的正整数值为_____．	【秋季. 敏学班. 第十二讲. 例 6】 （1）已知关于 x 的方程 $2ax=(a+1)x+3$ 的解是正整数，则正整数 $a=$ _____．
【某嘉祥期末 14】 14．如图线段 $AB=8cm$，C 是线段 AB 上一点，$AC=2cm$，M 为 AB 中点，N 是 AC 的中点，则线段 MN 的长是_____cm．  	【秋季. 勤思班. 第八讲. 演练 5】 题5 6．如图，M 为线段 AB 的中点，点 C 在线段 AB 上，且 AC=4cm，N 为 AC 的中点，MN=3cm，求线段 CM 和线段 AB 的长． 
【某嘉祥期末 15】 15．已知 $\angle AOB=30°$，自 $\angle AOB$ 顶点 O 引射线 OC，若 $\angle AOC:\angle AOB=4:3$，那么 $\angle BOC$ 的度数是_____．	【秋季. 勤思班. 第十讲. 例 6】 （2）已知 $\angle AOB=80°$，从 O 点引射线 OC，若 $\angle AOC:\angle COB=2:3$，求 OC 与 $\angle AOB$ 的角平分线所成的角的度数．
【某嘉祥期末 20】 20. 如图，在数轴上点 A 表示的数 a，点 B 表示 b，a、b 满足 $\lvert a-30\rvert+(b+6)^2=0$，点 O 是数轴原点． (1)若点 A 与点 C 之间的距离为 AC，点 B 与点 C 之间的距离为 BC，请在数轴上找一点 C，使 $AC=2BC$，求点 C 在数轴上表示的数为多少？ (2)现有动点 P、Q，点 P 从 O 点出发，以每秒 1 个单位长度的速度向右移动；同时点 Q 从 B 点出发，以每秒 3 个单位长度的速度向右移动，移动的时间为 t 秒，问：当 t 为多少时，P、Q 两点相距 5 个单位长度？ (3)若动点 P、Q 都从 B 点同时出发，点 P 以每秒 1 个单位长度的速度向右移动，点 Q 以每秒 3 个单位长度的速度向左移动，同时点 G 从 A 点出发，以每秒 3 个单位长度的速度向左移动. 若 P、Q 的中点为 M，P、G 的中点为 N，问 M、N 会重合吗？若能，求出 t 的值；若不能，说明理由. 	【秋季. 勤思班. 第九讲. 例 2】 点 A 在数轴上对应的数为 a，点 B 对应的数为 b，且 a、b 满足：$\lvert a+6\rvert+(b-4)^2=0$． （1）求线段 AB 的长； （2）如图，点 C 在数轴上对应的数为 x，且 x 是方程 $x+1=\frac{1}{4}x-5$ 的根，在数轴上是否存在点 P 使 $PA+PB=\frac{1}{4}BC+AB$？若存在，求出点 P 对应的数；若不存在，说明理由． 
【某嘉祥期末 21】 21. 已知方程 $(a-2)x^{\lvert a\rvert-1}+8=0$ 是关于 x 的一元一次方程，则该方程的解为 $x=$_____．	【秋季. 勤思班. 第十二讲. 例题 1】 （1） 若关于 x 的方程 $(2k-2)x^{\lvert k\rvert}+2k+6=0$ 是一元一次方程，则 $x+k$ 的值是_____．
【某嘉祥期末 22】 22. 若关于 x，y 的多项式 $x^2+ax-y+6$ 和 $bx^2-3x+6y-3$ 的差的值与字母 x 的取值无关，则 $a-b$ 的值为_____．	【秋季. 勤思班. 第五讲. 例 4】 （3）已知代数式 $2x^2+ax-y+6-\frac{1}{2}bx^2+503x-5y-1$ 的值与字母 x 的取值无关，则 $a-b=$_____．
【某嘉祥期末 24】 24. 已知关于 x 的一元一次方程 $2x-10=-m\lvert x\rvert$ 的解是一个正整数，则整数 m 的值为_____．	【秋季. 敏学班. 第十二讲. 例 6】 （3）若关于 x 的方程 $\lvert m\rvert\cdot x-3=5x-5$ 的解为正整数，则整数 $m=$ _____．

【某嘉祥期末 25】

25. 将连续正整数按如下规律排列：

	第一列	第二列	第三列	第四列	第五列
第一行	1	2	3	4	
第二行		8	7	6	5
第三行	9	10	11	12	
第四行		16	15	14	13
第五行	17	18	19	20	

……

若 2019 位于第 a 行，第 b 列，则 $a-b^2$ 的值为_____.

【秋季. 勤思班. 第六讲. 例 4】

（2）从 2 开始的连续正偶数按下列表规律排成 7 列，根据上面的规律，2014 应在第_____行，第_____列．

	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列	第 5 列	第 1 列	第 7 列
第 1 行		2	4	6	8	10	12
第 2 行	24	22	20	18	16	14	
第 3 行		26	28	30	32	34	36
第 4 行	48	46	44	42	40	38	
……		……					

【某嘉祥期末 27】

27. 一般情况下 $\frac{m}{2}+\frac{n}{3}=\frac{m+n}{2+3}$ 不成立，但有些数可以使得它成立，例如：$m=n=0$ 时，我们称使得 $\frac{m}{2}+\frac{n}{3}=\frac{m+n}{2+3}$ 成立的一对数 m，n 为“相伴数对”，记为 (m,n)．

(1)若 $(m,-2)$ 是“相伴数对”，则 $m=$_____.

(2) (m,n) 是“相伴数对”，求代数式 $\frac{15}{4}m-\left[n+\frac{1}{2}(6-12n-15m)\right]-3$ 的值.

【秋季. 启航班. 第六讲. 例 7】

1．阅读下列材料：等式 $p+q=pq$ 在一般情形下不成立，但有些特殊数可以使它成立．例如：$p=3$，$q=\frac{3}{2}$ 时，$3+\frac{3}{2}=3\times\frac{3}{2}$ 成立，我们称 $(3,\frac{3}{2})$ 为 $p+q=pq$ 成立的“特异数对”．

请完成下列问题：

（1）若（4，x）是 $p+q=pq$ 成立的“特异数对”，则 $x=$_____；

（2）写出一对 $p+q=pq$ 成立的“特异数对”（p，q），其中 $p\neq 3$，$p\neq 4$；

（3）若（m，n）是 $p+q=pq$ 成立的一对“特异数对”，

求代数式 $-(m+9n)-\left[2m-2(3n+\frac{3}{2}mn+\frac{9}{2})\right]$ 的值．

【某嘉祥期末 28】

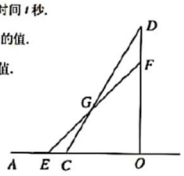
28. 如图，已知点 O 在直线 AB 上，将一副直角三角板的直角顶点放在点 O 处，其中 $\angle OCD=60°$，$\angle OEF=45°$．边 OC、OE 在直线 AO 上．

(1)将图(1)中的三角板 OCD 绕点 O 顺时针旋转 $30°$ 至图(2)位置，若将三角板 OEF 绕点 O 旋转 $360°$，在此过程中，当直线 OE 平分 $\angle COD$ 时，求 OE 旋转的度数；

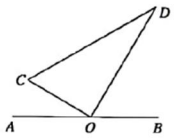
(2)将图(1)中的三角板 OCD 绕点 O 顺时针旋转 $30°$ 至图(2)位置后，若将三角板 OEF 绕点 O 以每秒 $3°$ 的速度顺时针旋转 $180°$，与此同时，将三角板 OCD 绕点 O 以每秒 $1°$ 的速度顺时针旋转，当三角板 OEF 旋转到终点位置时，三角板 OCD 也停止旋转，设旋转时间 t 秒．

①旋转中当 $\angle EOC=30°$ 时，求 t 的值．

②旋转中当 $OD\perp EF$ 时，求 t 的值．



图（1）



图（2）

【秋季. 期末之路. 专题一.12】

12．如图 1，O 为直线 AB 上一点，过点 O 作射线 OC，$\angle AOC=30°$，将一直角三角板（$\angle M=30°$）的直角顶点放在点 O 处，一边 ON 在射线 OA 上，另一边 OM 与 OC 都在直线 AB 的上方．

（1）将图 1 中的三角板绕点 O 以每秒 $3°$ 的速度沿顺时针方向旋转一周．如图 2，经过 t 秒后，OM 恰好平分 $\angle BOC$．①求 t 的值；②此时 ON 是否平分 $\angle AOC$？请说明理由；

（2）在（1）问的基础上，若三角板在转动的同时，射线 OC 也绕 O 点以每秒 $6°$ 的速度沿顺时针方向旋转一周，如图 3，那么经过多长时间 OC 平分 $\angle MON$？请说明理由．

（3）在（2）问的基础上，经过多长时间 OC 平分 $\angle MOB$？请画图并说明理由．

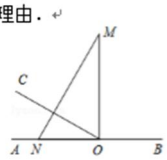


图 1

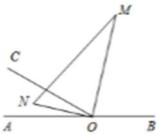


图 2

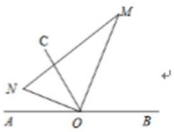


图 3

2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：李嘉豪.周敬

名师微点评

一.选择题

1-5 CBDDA　　6-10 BBCDC

二.填空题

11. 19.　12. -21　13. 5或7　14. 3cm

15. 70°或10°

三.计算题

16. (1) 解：原式 $=1\div(4\times\frac{1}{4}-\frac{2.24}{8})-\frac{25}{18}$

$=1\div(1-0.28)-\frac{25}{18}$

$=1\div(1-\frac{7}{25})-\frac{25}{18}$

$=\frac{25}{18}-\frac{25}{18}$

$=0$

(2). 解：原方程可化为：$50(0.1x-0.2)-2(x+1)=3$

去括号得：$5x-10-2x-2=3$

移项得：$5x-2x=3+2+10$

合并同类项得：$3x=15$

系数化为1得：$x=5$

学而思|成都分校

扫描全能王 创建

2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：

名师微点评

(3) 解：原式 $= 5x^2y-[x^2-3xy^2+6x^2y+3xy^2]$

$= 5x^2y-x^2-6x^2y$

$= -x^2y-x^2$

$\because |x|=6.\quad \therefore x=\pm 6$

$\because |y|=2.\quad \therefore y=\pm 2$

$\because xy<0$

$\therefore \begin{cases} x=6 \\ y=-2 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} x=-6 \\ y=2 \end{cases}$

将 $\begin{cases} x=6 \\ y=-2 \end{cases}$ 代入原式 $=-72-36=36$

将 $\begin{cases} x=-6 \\ y=2 \end{cases}$ 代入原式 $=-72-36=-108$

综上：原式的值为 36 或 -108.

(4) 解方程 $\frac{3x-4}{2}-7=\frac{2x+1}{3}-1$

得：$x=10$

由题意：将 $x=10$ 代入

$4x-(3a+1)=6x+2a-1$

有：$40-(3a+1)=60+2a-1$

解得：$a=-4$.

将 $a=-4$ 代入：

原式 $=a^2-a+1=16-(-4)+1=21$

学而思|成都分校

扫描全能王 创建

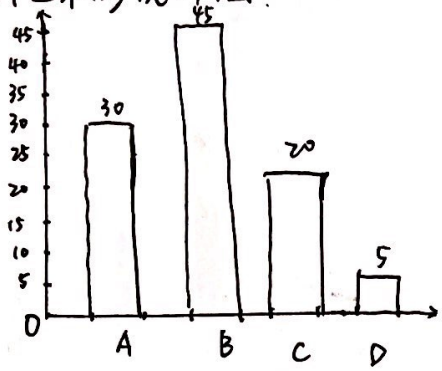
2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：

名师微点评

四.解答题

17. (1)补全条形统计图



(2) 100 、 72°

(3) 由统计图可知:

A占比: 30%.

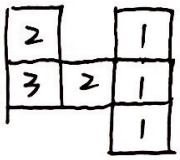
B占比: 45%

∴ A和B共有: (30%+45%)×3100 = 2325人.

答: 共有2325人.

学而思|成都分校

18. (1)



(2) $3\times3\times3\times10=270\ cm^3$

(3) $S=[(6+6+6)\times2+2]\times3^2=342\ cm^2$

扫描全能王 创建

2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：

名师微点评

19. 解：设$\angle DOC=\alpha$.

则$\angle AOB=3\alpha$.

$\because \angle AOC=60^\circ$

$\therefore \angle AOD=\angle AOC-\angle COD=60^\circ-\alpha$

$\because \angle BOD=90^\circ$

$\therefore \angle AOB=\angle AOD+\angle BOD=150^\circ-\alpha$

$\therefore 150-\alpha=3\alpha$

解得：$\alpha=37.5^\circ$

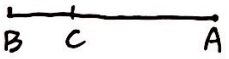
$\therefore \angle AOB=3\times 37.5=112.5^\circ$

学而思|成都分校

20. 解：(1) 由题：$a=30$，$b=-6$.

$\therefore AB=36$.

① C在线段AB上.

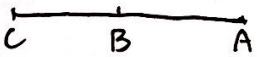


$\because AB=2BC$

$\therefore BC=\frac{1}{3}AB=12$

$\therefore$ C表示6

② C在线段AB延长线上.



$\because AC=2BC$

$\therefore BC=AB=36$

$\therefore$ C表示-42.

综上：C表示6或-42.

(2) 由题：t秒后：

P：t　Q：$-6+3t$

$\because PQ=5$

$\therefore |t-(-6+3t)|=5$

即$|6-2t|=5$

解得：$t=\frac{1}{2}$或$\frac{11}{2}$

扫描全能王 创建

2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：

名师微点评

(3) 由题意得：t秒后，

P: $-6+t$　Q: $-6-3t$　G: $30-3t$

∵ M为PQ中点　∴ M: $\frac{-6+t+(-6-3t)}{2}=-6-t$

∵ N为PG中点　∴ N: $\frac{-6+t+(30-3t)}{2}=12-t$

∴ 无法重合.

B卷

一. 填空题.

21. 2 (解析: $\begin{cases}|a|=1\\a-2\neq0\end{cases}$ $a=-2$. 原方程: $-4x+8=0$. ∴ $x=2$)

22. -4 (解析: 化简整理得: $(x^2+ax-y+6)-(bx^2-3x+6y-3)$

$=(1-b)x^2+(a+3)x-7y+9$

∴ $\begin{cases}1-b=0\\a+3=0\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}b=1\\a=-3\end{cases}$　∴ $a-b=-4$

23. 24 (解析: ∵ $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}$, ∴ 设 $x=3k$, $y=4k$, $z=5k$

∵ $3x-2y+z=18$. ∴ $9k-8k+5k=18$. ∴ $k=3$

∴ $x+5y-3z=3k+20k-15k=8k=24$)

学而思|成都分校

扫描全能王 创建

2018-2019 学年_____学校_____年级上期末_____试题详解

解题老师：

名师微点评

24. $-1, 0, 3, 8$ （解析：$2x-10=-m|x|$，∴ $2x+m|x|=10$.

∵解为正整数 ∴ $x>0$. ∴ $(2+m)x=10$.

∴ $x=\frac{10}{m+2}$. $m+2=1, 2, 5, 10$.

解得：$m=-1$ 或 0 或 3 或 8

25. 501 （解析：每行4个. $2019\div4=504\cdots3$.

∴第505行 第2列

∴ $a-b^2=505-2^2=501$）

二.解答题.

26.(1) 由题：∵ $92>91$

∴合买应付：$40\times92=3680$元

∴节省：$5000-3680=1320$元

答：节省1320元.

(2) 设甲班 x 名. 则乙班为 $(92-x)$ 名.

∵甲班多于乙班 ∴ $x>92-x$

∴ $x>46$

∵ $46<x<90$

∴乙班人数 $92-x<46$

∴ $50x+60(92-x)=5000$

解得：$x=52$

故甲班52名. 乙班40人.

学而思|成都分校

扫描全能王 创建

2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：

名师微点评

(3) ∵甲班至10人不来

∴甲班有：52−10=42人演出

则甲、乙共有42+40=82<90.

若甲、乙合买，需(42+40)×50=4100元.

由(1)知，甲、乙原来花费3680元.

∵4100>3680

∴甲、乙合买91套(多买9套)最省.

花钱 91×40=3640(元)

28.(1). ① OE平分∠COD. 即∠COE=45°

∴∠AOE=75°

旋转了75°.

② OE反向延长线平分∠COD.

此时OE转过 360°−105°=255°

综上：OE转到75°或255°

(2). 由题 0≤t≤60

① t=0时，OE在射线OA上.

∠AOC=EOC=30°，符合.

② 当OE旋转到OC前面.

∠AOE=(3t)°. ∠AOC=(30+t)°

3t−(30+t)=30°

t=30，符合题意.

综上：t的值为0或30

学而思|成都分校

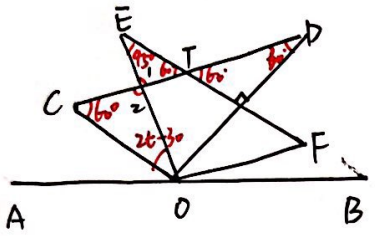
扫描全能王 创建

2018-2019 学年 嘉祥 学校 七 年级上期末 数学 试题详解

解题老师：

名师微点评

(3)



如图. $\angle AOE=3t$，$\angle AOC=30+t$

$\therefore \angle COE=2t-30$.

由 $\angle 1=\angle 2$. $\angle C=\angle ETC=60°$

$\therefore \angle COE=\angle E=45°$

即 $2t-30=45$

解得：$t=37.5s$

学而思|成都分校

扫描全能王 创建