北京市崇文区 2009—2010 学年上学期初中七年级期末考试

数 学 试 卷

（时间：90 分钟，满分：100 分）

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1．－2 的相反数是（　　）

A．－2　　B．2　　C．$\frac{1}{2}$　　D．$-\frac{1}{2}$

2．小聪做了以下 4 道计算题：

①$(-1)^{2010}=2010$；②$0-(-1)=1$；③$-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=-\frac{1}{6}$；④$\frac{1}{2}\div(-\frac{1}{2})=-1$.

请你帮他检查一下，他一共做对了（　　）

A．1 题　　B．2 题　　C．3 题　　D．4 题

3．一条弯曲的公路改为直道，可以缩短路程，其道理用数学知识解释应是（　　）

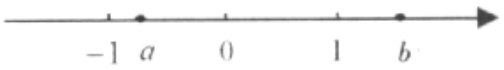
A．线段有两个端点　　B．两点确定一条直线

C．线段可以比较大小　　D．两点之间，线段最短

4. 2008 年 9 月 27 日，神舟七号航天员翟志刚完成中国历史上第一次太空行走，他相对地球行走了 5100000 米路程，将 5100000 用科学记数法表示为（　　）

A．51×10^5　　B．5.1×10^5　　C．5.1×10^6　　D．0.51×10^7

5．有理数 a，b 在数轴上的位置如图所示，则下列结论正确的是（　　）



A．$a+b>0$　　B．$a-b>0$　　C．$a\cdot b>0$　　D．$\frac{a}{b}>0$

6．已知一个多项式与 $3x^2+9x$ 的和等于 $3x^2+4x-1$，则这个多项式是（　　）

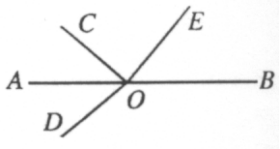
A．$-5x-1$　　B．$5x+1$　　C．$-13x-1$　　D．$13x+1$

7．把方程 $\frac{x+1}{0.4}-\frac{0.2x-1}{0.7}=1$ 中分母化整数，其结果应为（　　）

A．$\frac{10x+1}{4}-\frac{2x-1}{7}=1$　　B．$\frac{10x+10}{4}-\frac{2x-10}{7}=1$

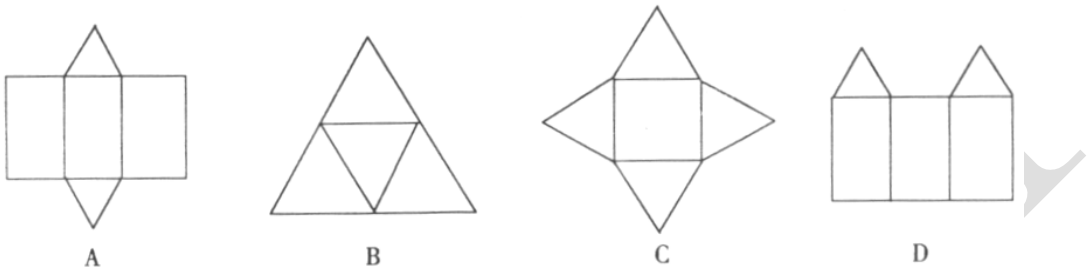
C．$\frac{10x+1}{4}-\frac{2x-1}{7}=10$　　D．$\frac{10x+10}{4}-\frac{2x-10}{7}=10$

8．如图，已知直线 AB，OA 平分∠COD，OC⊥OE 于点 O，∠COD=80°，则∠BOE 的度数等于（　　）



A．40°　　B．50°　　C．80°　　D．90°

9．下面四个图形中，是三棱柱的平面展开图的是（　　）



10．为了求 $1+2+2^2+2^3+\Lambda+2^{2008}$ 的值，可令 $S=1+2+2^2+2^3+\Lambda+2^{2008}$，则 $2S=2+2^2+2^3+2^4+\Lambda+2^{2009}$，因此 $2S-S=2^{2009}-1$，所以 $1+2+2^2+2^3+\Lambda+2^{2008}=2^{2009}-1$，仿照以上方法计算出 $1+5+5^2+5^3+\Lambda+5^{2009}$ 的值是（　　）

A．$5^{2009}-1$　　B．$5^{2010}-1$　　C．$\frac{5^{2009}-1}{4}$　　D．$\frac{5^{2010}-1}{4}$

二、填空题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

11．点 A 为数轴上表示－1 的点，将点 A 沿数轴向右平移 3 个单位到点 B，则点 B 所表示的数为_____.

12．已知∠α 与∠β 互余，且∠α＝40°，则∠β 的度数为_____°.

13．买一个篮球需要 m 元，买一个排球需要 n 元，则买 3 个篮球和 5 个排球共需要_____元.

14．写出一个满足下列两个条件的一元一次方程：①某个未知数的系数是 $\frac{1}{2}$；②方程的解是 3，这样的方程可以是_____.

15．若 $3x^{m-5}y^2$ 与 x^3y^n，的和是单项式，则 $m^n=$_____.

16．若关于 x 的方程 $3x-7=2x+a$ 的解与方程 $4x+3=7$ 的解相同，则 a 的值为_____.

17．若 $3a^2-a-2=0$，则 $5+2a-6a^2=$_____.

18．①23°15′＝_____°；②90°－43°18′＝_____.

19．五一期间，百货大楼推出全场打八折的优惠活动，持贵宾卡可在八折基础上继续打折，小明妈妈持贵宾卡买了标价为 10000 元的商品，共节省 2800 元，则用贵宾卡又享受了_____折优惠.

20．如图所示，把一根绳子对折成线段 AB，从 P 处把绳子剪断，已知 $AP=\frac{1}{3}PB$，若剪断后的各段绳子中最长的一段为 30cm，则绳子的原长为_____cm.



三、计算题（本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

21. $(-\frac{2}{3})-(+\frac{1}{3})-|-\frac{3}{4}|-(-\frac{1}{4})$.

22. $[1\frac{1}{4}-(\frac{3}{8}+\frac{1}{6}-\frac{3}{4})\times 24]\div 5$.

23. $-\frac{3}{2}\times\left[-3^2\times(-\frac{2}{3})^2+(-2)^3\right]+(-1)^{2010}$.

24. 化简并求值：$\frac{3}{2}m-(\frac{5}{2}m-1)+3(4-m)$，其中 m=3.

四、画图题（本题共 5 分）

25. 如图，四点 A、B、C、D，按照下列语句画出图形：

（1）画直线 AB；

（2）画射线 BD；

（3）连结 B、C，并以 cm 为单位，度量其长度；

（4）线段 AC 和线段 DB 相交于点 O；

（5）反向延长线段 BC 至 E，使 BE=BC.



智康1对1

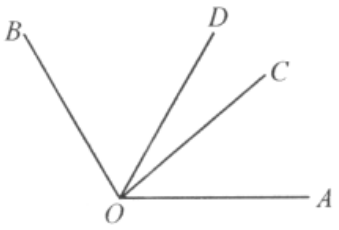
五、解方程（本题共 2 小题，每小题 4 分，共 8 分）

26. $x-7=10-4(x+0.5)$；

27. $x+\frac{3-2x}{2}=1-\frac{x+2}{6}$.

六、解答题（本题共 4 小题，除 31 题 6 分外，其它小题每小题 5 分，共 21 分）

28. 如图，已知∠BOC=2∠AOC，OD 平分∠AOB，且∠COD=20°，求∠AOB 的度数.



29. 为了加快社会主义新农村建设，让农民享受改革开放 30 年取得的成果，党中央、国务院决定：凡农民购买家电和摩托车享受政府 13%的补贴（凭购物发票到乡财政所按 13%领取补贴）. 星星村李伯伯家今年购买了一台彩电和一辆摩托车共花去 6000 元，且该辆摩托车的单价比所买彩电的单价的 2 倍还多 600 元.

（1）李伯伯可以到乡财政所领到的补贴是多少元？

（2）求李伯伯家所买的摩托车与彩电的单价各是多少元？

30．一个邮递员骑自行车要在规定时间内把特快专递送到某单位．他如果每小时行 15 千米，可以早到 10 分钟，如果每小时行 12 千米，就要迟到 10 分钟，问规定的时间是多少小时？他去的单位有多远？

31．某市水果批发部门欲将 A 市的一批水果运往本市销售，有火车和汽车两种运输方式，运输过程中的损耗均为 200 元/时，其它主要参考数据如下：

运输工具	途中平均速度（千米/时）	运费（元/千米）	装卸费用（元）
火车	100	15	2000
汽车	80	20	900

（1）如果汽车的总支出费用比火车费用多 1100 元，你知道本市与 A 市之间的路程是多少千米吗？请你列方程解答；

（2）如果 A 市与某市之间的距离为 x 千米，你若是 A 市水果批发部门的经理，要想将这批水果运往这个城市销售，你认为选择哪种运输方式比较合算呢？

【试题答案】

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

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

二、填空题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

11. 2　12. 50　13. $3m+5n$　14. $\frac{1}{2}x-\frac{3}{2}=0$ 答案不唯一　15. 4

16. －6　17. 1　18. 23.25°，46°42′　19. 9　20. 40 或 80

三、计算题（本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

21. $(-\frac{2}{3})-(+\frac{1}{3})-|-\frac{3}{4}|-(-\frac{1}{4})$.

解：原式$=-\frac{2}{3}-\frac{1}{3}-\frac{3}{4}+\frac{1}{4}$　1 分

$=-1-\frac{1}{2}$　3 分

$=-\frac{3}{2}$.　4 分

22. $[1\frac{1}{4}-(\frac{3}{8}+\frac{1}{6}-\frac{3}{4})\times 24]\div 5$.

解：原式$=[1\frac{1}{4}-(9+4-18)]\div 5$　2 分

$=(\frac{5}{4}+5)\div 5$　3 分

$=\frac{5}{4}$.　4 分

23. $-\frac{3}{2}\times\left[-3^2\times(-\frac{2}{3})^2+(-2)^3\right]+(-1)^{2010}$.

解：原式$=-\frac{3}{2}\times\left[-9\times\frac{4}{9}-8\right]+1$　2 分

$=18+1$　3 分

$=19$.　4 分

24. 化简并求值：$\frac{3}{2}m-(\frac{5}{2}m-1)+3(4-m)$，其中 m=3.

解：$\frac{3}{2}m-(\frac{5}{2}m-1)+3(4-m)$

$=\frac{3}{2}m-\frac{5}{2}m+1+12-3m$　2 分

$=-4m+13$.　3 分

当 m=3 时，

原式$=-4\times 3+13$

$=1$.　4 分

四、画图题（本题共 5 分）

25. 答案略。（注：每问 1 分，共 5 分）

五、解方程（本题共 2 小题，每小题 4 分，共 8 分）

26. $x-7=10-4(x+0.5)$.

解：去括号，得

$x-7=10-4x-2$. 1 分

移项合并同类项，得

$5x=15$. 3 分

系数化 1，得

$x=3$. 4 分

27. $x+\frac{3-2x}{2}=1-\frac{x+2}{6}$.

解：去分母，得

$6x+3(3-2x)=6-(x+2)$. 1 分

去括号，得

$6x+9-6x=6-x-2$. 2 分

移项合并同类项，得

$x=-5$. 4 分

六、解答题（本题共 4 小题，除 31 题 6 分外，其它小题每小题 5 分，共 21 分）

28. 解：由 OD 平分∠AOB，

得$\angle AOD=\frac{1}{2}\angle AOB$. 1 分

又∠BOC＝2∠AOC，

得$\angle AOC=\frac{1}{3}\angle AOB$. 2 分

又∠COD＝∠AOD－∠AOC＝20°. 3 分

故有$\frac{1}{2}\angle AOB-\frac{1}{3}\angle AOB=20°$. 4 分

所以∠AOB=120°. 5 分

29. 解：（1）李伯伯可以到乡财政所领到的补贴是 6000×13％＝780（元）. 1 分

（2）设彩电的单价为 x 元，摩托车的单价为 $(6000-x)$ 元. 2 分

依题意，有 $6000-x=2x+600$. 3 分

解方程，得 x=1800. 4 分

$6000-x=6000-1800=4200$（元）

答：李伯伯家所买的摩托车单价为 4200 元，彩电的单价为 1800 元. 5 分

30. 解：设规定的时间为 x 小时. 1 分

由题意，得

$15(x-\frac{10}{60})=12(x+\frac{10}{60})$. 3 分

解这个方程，得 x=1.5. 4 分

则路程为 $12\times(1.5+\frac{10}{60})=20$（千米）.

答：规定的时间是 1.5 小时，他去的单位有 20 千米远. 5 分

31. 解：（1）设本市与 A 市的路程为 x 千米. 1 分

依题意，得

$200\cdot\frac{x}{100}+15x+2000=200\cdot\frac{x}{80}+20x+900-1100$ 3 分

解这个方程，得

x=400. 4 分

答：本市与 A 市之间的路程是 400 千米.

（2）当火车与汽车的总费用相同时，有

$$200\cdot\frac{x}{100}+15x+2000=200\cdot\frac{x}{80}+20x+900.$$

解这个方程，得

x=200. 5 分

即：当本市与 A 市的距离大于 200 千米时，选择火车运输较合算；

当本市与 A 市的距离等于 200 千米时，选择火车和汽车两种方式运输均可；

当本市与 A 市的距离小于 200 千米时，选择汽车运输较合算. 6 分

说明：本试卷中的试题都只给出了一种解法，对于其他解法请参照评分标准相应给分.

智康1对1