2026年南京市秦淮区七年级上学期
数学期中试卷及参考答案

注意事项：

1．本试卷共 6 页．全卷满分 100 分．考试时间为 100 分钟．

2．答选择题必须用 2B 铅笔将答题卷上对应的答案标号涂黑．如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案．答非选择题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卷上的指定位置，在其他位置答题一律无效．

3．画图必须用 2B 铅笔作答，并请加黑加粗，描写清楚．

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分．在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卷相应位置上）

1．负数的概念最早出现在中国古代著名的某部数学著作中，该书还提出了正负数加减运算的法则，这部数学著作是

A．《周髀算经》　B．《算学启蒙》　C．《孙子算经》　D．《九章算术》

2．宋代诗人邵雍在《春雨吟》中写道“春雨细如丝，如丝霖霖时”，如果把雨滴看成点，那么“春雨细如丝”可以从数学的角度解释为

A．点动成线　　B．线动成面

C．面动成体　　D．面面相交得线

3．2026 年 9 月 22 日的云栖大会上，某公司宣布正在训练新一代人工智能大模型，其参数规模计划迈向 10 万亿．将 10 万亿用科学记数法表示为

A．1×10^5　　B．10×10^{12}　　C．1×10^{12}　　D．1×10^{13}

4．下列代数式中，能表示“x 与 y 的差的平方”的是

A．$(x-y)^2$　　B．x^2-y^2　　C．x^2-y　　D．$x-y^2$

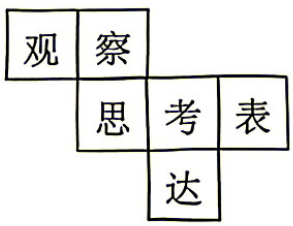
5．如图是一个正方体的平面展开图，把该展开图折叠成正方体后，印有“观”字一面的相对面上的字是

A．思

B．考

C．表

D．达

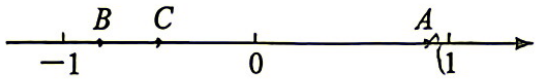


（第 5 题）

6．若 a，b 互为相反数，c，d 互为倒数，且 $b\neq0$，则 $(a+b)^2+(cd)^3+\left(\frac{a}{b}\right)^5$ 的值为

A．0　　B．1　　C．2　　D．3

7．如图，数轴上点 A，B 表示的数分别为 a，b．下列算式结果对应的点与点 C 最接近的是



（第 7 题）

A．$a+b$　　B．$a-b$　　C．$a\times b$　　D．$a\div b$

8．下列关于代数式 $x+2$，$-2x$，x^2 的结论中，正确的是

A．不论 x 为何值，$x^2\geqslant -2x$

B．存在一个 x 的值，使三个代数式的值相等

C．随着 x 的值增大，三个代数式的值都增大

D　存在一个 x 的值，使 $x+2$ 与 $-2x$ 的值互为相反数

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分．请把答案直接填写在答题卷相应位置上）

9．冰箱冷藏室温度为 3℃，记作 +3℃，冷冻室温度为零下 6℃，应记作__▲__℃．

10．一个棱锥有 4 个面，则它是一个__▲__棱锥．

11．多项式 $2x^2y-xy+5$ 的次数是__▲__．

12．绝对值小于 4 的所有整数的和是__▲__．

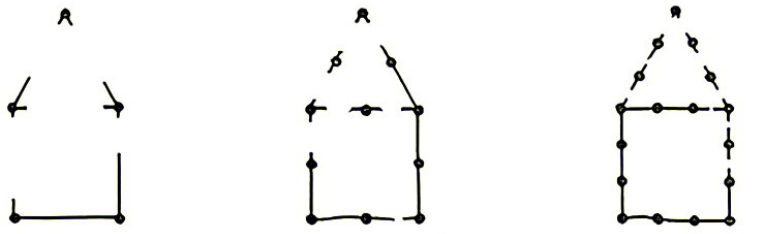
13．若 $2x^{m-1}y^4$ 与 $-x^2y^{2n}$ 是同类项，则 $mn=$__▲__．

14．已知 $a^b=c^d$，$a\neq c$，$b\neq d$，写出符合要求的一组 a，b，c，d 的值：__▲__．

15．玩“24 点”游戏时，小明抽到“1，3，6，−2”四张牌，请写出运算结果为 24 的算式：__▲__．

16．已知 $x^2-4x=2$，则代数式 $6+2x^2-8x$ 的值是__▲__．

17．如图，在有公共边的三角形和正方形的边上有规律地排列一些点．



每边有 2 个点　　每边有 3 个点　　每边有 4 个点

（第 17 题）

按此规律，如果每边有 n 个点，那么图形中共有__▲__个点．（用含 n 的代数式表示，结果需化简）

18．干支纪年法是我国传统的纪年方式，干支是天干和地支的总称．干支纪年法的组合方式是天干在前，地支在后．天干的计算方法是：年份减3，除以10所得的余数，余数为0时，天干取癸；地支的计算方法是：年份减3，除以12所得的余数，余数为0时，地支取亥．以公元2026年（注：本题中的公元年份都自当年春节起算）为例：天干为(2026－3)÷10＝202…3；地支为(2026－3)÷12＝168…7，对照下表得出，公元2026年为农历丙午年．

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
天干	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸		
地支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥

依据上述方法推断，公元202X年（注：X为0～9这10个自然数中的一个，如当X为0时，202X即为2020）可能是__▲__．（填写所有正确结论的序号）①丁未年；②甲午年；③庚子年；④癸卯年．

三、解答题（本大题共8小题，共64分．请在答题卷指定区域内作答，解答时应写出文字说明、说理过程或演算步骤）

19．（6分）在数轴上画出表示下列各数的点，并把它们按从小到大的顺序排列：

$1\frac{1}{2}$，-3.5，0，3，$-\frac{3}{4}$．

20．（12分）计算：

（1）$-5+4-(-3)-2$；

（2）$\left(\frac{2}{3}-\frac{3}{4}+\frac{1}{6}\right)\div\frac{1}{24}$；

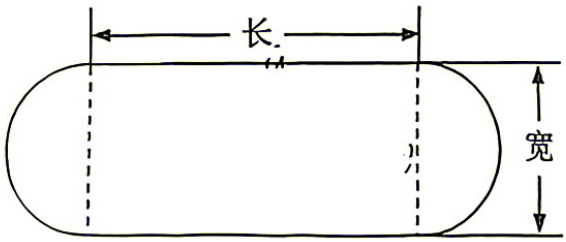
（3）$-2^2\times(-6)-(-1.6)\div(-2)^3$．

21.（8 分）化简：

（1）$3a^2+2ab+(-3a^2+2ab)$；　　（2）$(2x^2+3x-\frac{5}{2})-4(x-x^2+\frac{1}{2})$.

22.（6 分）某地进入秋季后，早晚气温变化很大．某天 8:00 测得气温为 7℃，如果 14:00 前，平均每小时升温 1.2℃，随后平均每小时降温 0.9℃，那么 20:00 该地的气温是多少？

23.（7 分）学校准备建造一座花坛，形状如图所示——它的中间是长方形，两端是半圆．



（第 23 题）

（1）当长方形的长为 a m，宽为 b m 时，求花坛的面积（用含 a，b 的代数式表示）．

（2）实际施工时，将（1）中的长方形的长增加 1 m，宽减少 1 m，与（1）中的花坛相比，实际施工后的花坛的周长（　▲　）．

A．变大　　B．变小　　C．不变　　D．无法确定

24.（8 分）阅读下面的题目.

商店以每盏 20 元的价格采购一批节能灯，①运输过程中损坏了 2 盏，②然后以每盏 25 元售完．③销售这批节能灯，该商店是否盈利？说明理由.

（1）设该商店共购进了 x 盏节能灯．用含 x 的代数式填空（结果需化简）：

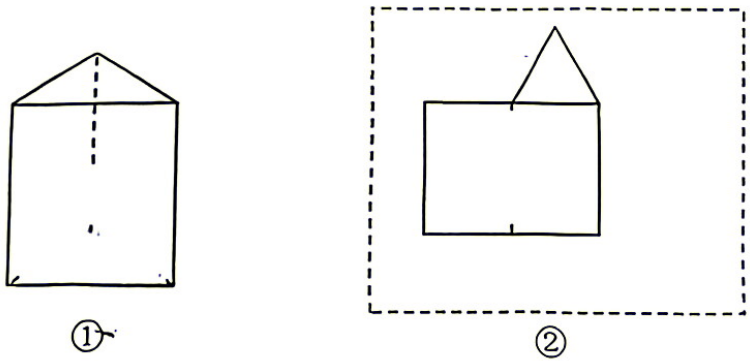
根据语句①，该商店共用__▲__元购进该批节能灯；

根据语句②，该商店可出售__▲__盏节能灯；

根据语句③，该商店销售额为__▲__元．

（2）给出题目的解答.

25.（8 分）如图①，一个三棱柱纸盒高为 8 cm，其底面是一个边长为 5 cm 的等边三角形．将该三棱柱纸盒的表面沿某些棱剪开，展开成一个平面图形.



①　　②

（第25题）

（1）如图②，框中的图形是该三棱柱纸盒的一种平面展开图的一部分，请将它补全.（画出一种即可）

（2）共需剪开__▲__条棱，这些棱的长度的和的最大值为__▲__cm.

26．（9 分）如何说明乘法分配律在有理数范围内成立呢？也就是说，当 a，b，c 都是有理数时，如何说明$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$?

【确定研究方向】

当 a，b，c 都是非负有理数时，根据小学乘法分配律，显然有$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$．因此，下面我们对 a，b，c 中至少有一个是负有理数的情况进行研究．

【明确分类情形】

当 a，b，c 中至少有一个是负有理数时，需要分以下三类：

①a，b，c 中又至少有一个为 0．

②$c>0$，再对 a，b 进行分类，有三种情形，分别是 $a>0$，$b<0$；$a<0$，$b>0$；$a<0$，$b<0$．

③$c<0$，再对 a，b 进行分类，有四种情形，分别是__▲__；__▲__；__▲__；__▲__．

【逐一进行说理】

①显然成立．

对于②和③，为了说理的方便，我们规定$|a|\geqslant|b|$．

下面是②中 $a<0$，$b>0$ 这种情形的说理过程，请补充完整．

	说理过程	每一步的依据
因为$(a+b)\times c$	$=[-(\|a\|-\|b\|)]\times c$	__▲__
	$=-[(\|a\|-\|b\|)\times c]$	有理数乘法法则
	$=$ (__▲__)	小学乘法分配律
又因为$a\times c+b\times c$	$=-\|a\|\times c+\|b\|\times c$，	有理数乘法法则
	$=-(\|a\|\times c-\|b\|\times c)$，	有理数加法法则
所以$(a+b)\times c$	$=a\times c+b\times c$．	

②中其余两种情形和③中四种情形可以类似上述过程进行说理，请从③中选择一种情形说理．（不需要写出每一步的依据）

参考答案

2026年南京市秦淮区七年级上学期数学期中试卷

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8*
答案	D	A	D	A	B	A	C	D

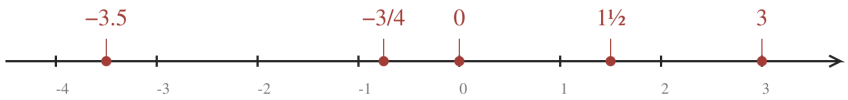
二、填空题

9	$-6^\circ C$	14	$a=2, b=3, c=8, d=1$（例）
10	三	15	$6\times[3-1-(-2)]=24$（例）
11	3	16	10
12	0	17*	$6n-7$
13	6	18*	①③④

三、解答题

19.

$-3.5<-\frac{3}{4}<0<1\frac{1}{2}<3$。数轴如下：



20.

（1）0；（2）2；（3）23.8。

21.

（1）$4ab$；（2）$6x^2-x-\frac{9}{2}$。

22.

$7+1.2\times6-0.9\times6=8.8$（℃）。

23.

（1）$S=ab+\frac{\pi b^2}{4}$（m^2）。

（2）B。新旧周长之差为 $2-\pi<0$。

24. 易错

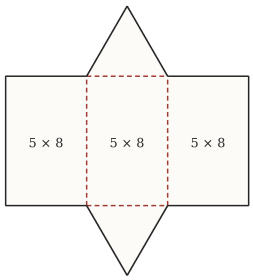
（1）$20x$；$x-2$；$25x-50$。

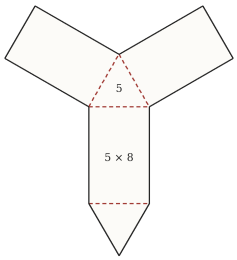
（2）利润为 $5x-50$ 元。$x>10$ 时盈利；$x=10$ 时不盈不亏；$x<10$ 时亏损（x 取符合题意的整数）。

25. 难题

（1）如左图（虚线为折痕）。

（2）5 条，34 cm。最大剪去长度为 $3\times8+2\times5=34$ cm，右图给出一种可行展开方式。





26. 难题

四种情形：$a>0,b>0$；$a>0,b<0$；$a<0,b>0$；$a<0,b<0$。

依据：有理数加法法则。括号内：$|a|\times c-|b|\times c$。

例如选 $a<0,b<0,c<0$，令 $A=|a|,B=|b|,C=|c|$，则：

$(a+b)c=[-(A+B)](-C)=(A+B)C=AC+BC$，

$ac+bc=(-A)(-C)+(-B)(-C)=AC+BC$，故两边相等。