

疾 风 A 卷

疾风 A1 卷

【体检前评估】

今天是____月____日(周____)的上午/下午/晚上,《40》到手的第____天。极速乃匀速,学如春起之苗。

写之前,我的专注力____,情绪____,环境____,节奏____(是否流畅,有没有卡壳停滞)。

如果这次状态不错,我会总结带来优势状态的各种因素(比如环境/事件等),并尝试在下次也营造类似的效果。

【时间/题量调整】

本试卷来自于 2010 年的全国卷,包括 11 个小题和 2 个大题,原始预计时间为 45 分钟(5 分钟审题规划,40 分钟作答)。请根据上一张试卷的表现,勾选相应的“时间调整方案”和“题量调整方案”,并按本书之前攻略说的方法设置好 3 次闹钟,分别对应 5 分钟(审题规划结束)、25 分钟(作答时间过半)、45 分钟(作答结束交卷)。

正确率	时间	调整方案	备注
全对	在过去的连续 3 次体检中,你都是全对,并且有大量时间富余	作答时间调整为 25~35 分钟,根据个人情况自行规划	能达到这个水平的你基本功扎实,考上“双一流”是标配。不必盲从任何教条,尽管根据你自己最有效的节奏来
	时间富余,闲庭信步,丝毫没有紧张感	作答时间调整为 35~40 分钟,根据个人情况自行规划	不必一味节省时间,继续保持 100% 正确率为第一要义
	时间没有明显宽裕	保持 40 分钟不变	客观评估,不必逞能,胜利高于虚荣
没有全对	时间不够,还差 1 个题目没有动笔	调整为 45 分钟	不能更多,拖延只会让时间贬值
	时间不够,还差不止 1 个题目没有动笔	调整为 50 分钟	

正确率	调整方案	备注
错 0~1 个	保持题量不变	
错 2~3 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 1 个	所删 1 题大小题均可,此次体检中不再去写
错 3~4 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 2 个	所删 2 题大小题均可,其中大题至多 1 个
错 5~6 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 3 个	所删 3 题大小题均可,其中大题至多 1 个
错 7 个及以上	基础太过薄弱,建议暂时停止《40》A 卷的练习,去微信公众号对照《每周计划》尽快将《2000》补完()及以上难度可暂时不写)。这个阶段的你,缺的不是规划试卷的方法,而是最基本的基本功	亡羊补牢,千万不要想着放弃或复读,困难不会因为你复读而有一丝降低,你眼前的困难,哪怕是复读了也依然要面对。也不要觉得时间紧,这是此时的你唯一能做的。更何况现在补还来得及,等补完《2000》所有()~()题再写《40》A 卷,你会有全然不同的感觉

一切准备就绪。开始吧,祝好运。

【体检完总结】

写试卷之时,我的专注力____,情绪____,环境____。我感觉这次状态总的来说____(“心流”/不错/一般/不理想),原因是____,我将在以后的体检中也通过____以重现/避免类似的现象。

这次小题对____个,错____个;大题对____个,错____个(大题通常一题两问则每问算 0.5 个),我对自己这次的表现感觉____(满意/中等/不甘),主要的经验总结如下,希望自己在下一张卷子能实践这些心得(心得最多不超过 2 点,合计不超过 20 字,只写最希望自己记住的、最简练的经验):

1. _____;
2. _____。

【1】已知集合 $A = \{x \mid |x| \leq 2, x \in \mathbf{R}\}$, $B = \{x \mid \sqrt{x} \leq 4, x \in \mathbf{Z}\}$, 则 $A \cap B =$ ()。

- A. $(0, 2)$ B. $[0, 2]$
C. $\{0, 2\}$ D. $\{0, 1, 2\}$

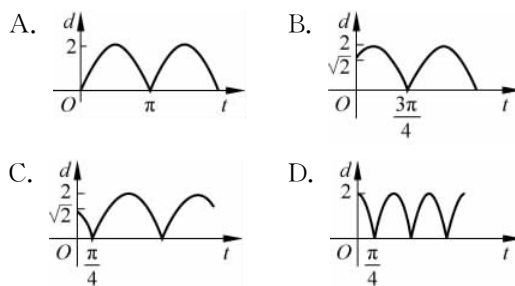
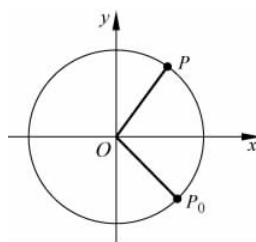
【2】已知复数 $z = \frac{\sqrt{3} + i}{(1 - \sqrt{3}i)^2}$, $\bar{z}$ 是 z 的共轭复数, 则 $z \cdot \bar{z} =$ ()。

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. 2

【3】曲线 $y = \frac{x}{x+2}$ 在点 $(-1, -1)$ 处的切线方程为 ()。

- A. $y = 2x + 1$ B. $y = 2x - 1$
C. $y = -2x - 3$ D. $y = -2x - 2$

【4】如图, 质点 P 在半径为 2 的圆周上逆时针运动, 其初始位置为 $P_0(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$, 角速度为 1, 那么点 P 到 x 轴的距离 d 关于时间 t 的函数图像大致为 ()。



【5】已知命题:

p_1 : 函数 $y = 2^x - 2^{-x}$ 在 $\mathbf{R}$ 为增函数,

p_2 : 函数 $y = 2^x + 2^{-x}$ 在 $\mathbf{R}$ 为减函数,

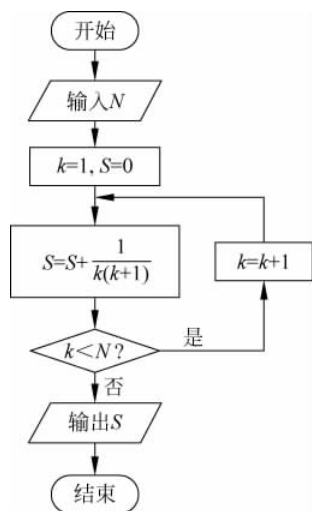
则在命题 $q_1: p_1 \vee p_2$, $q_2: p_1 \wedge p_2$, $q_3: (\neg p_1) \vee p_2$ 和 $q_4: p_1 \wedge (\neg p_2)$ 中, 真命题是 ()。

- A. q_1, q_3 B. q_2, q_3
C. q_1, q_4 D. q_2, q_4

【6】某种种子每粒发芽的概率都为 0.9, 现播种了 1000 粒, 对于没有发芽的种子, 每粒需再补种 2 粒, 补种的种子数记为 X , 则 X 的数学期望为 ()。

A. 100 B. 200 C. 300 D. 400

【7】如果执行如图, 输入 $N=5$, 则输出的数等于 ()。



A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{6}{5}$ D. $\frac{5}{6}$

【8】设偶函数 $f(x)$ 满足 $f(x) = x^3 - 8 (x \geq 0)$, 则 $\{x | f(x-2) > 0\} = ()$ 。

A. $\{x | x < -2 \text{ 或 } x > 4\}$ B. $\{x | x < 0 \text{ 或 } x > 4\}$
C. $\{x | x < 0 \text{ 或 } x > 6\}$ D. $\{x | x < -2 \text{ 或 } x > 2\}$

【10】设三棱柱的侧棱垂直于底面, 所有棱长都为 a , 顶点都在一个球面上, 则该球的表面积为 ()。

A. πa^2 B. $\frac{7}{3}\pi a^2$
C. $\frac{11}{3}\pi a^2$ D. $5\pi a^2$

【12】已知双曲线 E 的中心为原点, $F(3, 0)$ 是 E 的焦点, 过 F 的直线 l 与 E 相交于 A, B 两点, 且 AB 的中点为 $N(-12, -15)$, 则 E 的方程式为 ()。

A. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{6} = 1$ B. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$
C. $\frac{x^2}{6} - \frac{y^2}{3} = 1$ D. $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$

【14】正视图为一个三角形的几何体可以是 _____ (写出三种)。

【17】设数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=2, a_{n+1}-a_n=3 \times 2^{2n-1}$ 。

(1) 求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式；

(2) 令 $b_n=na_n$, 求数列的前 n 项和 S_n 。

【19】为调查某地区老年人是否需要志愿者提供帮助, 用简单随机抽样方法从该地区调查了 500 位老年人, 结果如下:

是否需要志愿者帮助	男	女
需要	40	30
不需要	160	270

(1) 估计该地区老年人中, 需要志愿者提供帮助的老年人的比例。

(2) 能否有 99% 的把握认为该地区的老年人是否需要志愿者提供帮助与性别有关?

(3) 根据 (2) 的结论, 能否提出更好的调查方法来估计该地区的老年人中, 需要志愿者提供帮助的老年人的比例? 说明理由。

附:

$P(K^2 \geq k)$	0.050	0.010	0.001
k	3.841	6.635	10.828

$$K^2 = \frac{n(ad-bc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}.$$

疾风 A2 卷

【体检前评估】

今天是____月____日(周____)的上午/下午/晚上,《40》到手的第____天。极速乃匀速,学如春起之苗。

写之前,我的专注力_____,情绪_____,环境_____,节奏_____(是否流畅,有没有卡壳停滞)。

如果这次状态不错,我会总结带来优势状态的各种因素(比如环境/事件等),并尝试在下次也营造类似的效果。

【时间/题量调整】

本试卷来自于 2011 年的全国卷,包括 12 个小题和 2 个大题,原始预计时间为 45 分钟(5 分钟审题规划,40 分钟作答)。请根据上一张试卷的表现,勾选相应的“时间调整方案”和“题量调整方案”,并按本书之前攻略说的方法设置好 3 次闹钟,分别对应 5 分钟(审题规划结束)、25 分钟(作答时间过半)、45 分钟(作答结束交卷)。

正确率	时间	调整方案	备注
全对	在过去的连续 3 次体检中,你都是全对,并且有大量时间富余	作答时间调整为 25~35 分钟,根据个人情况自行规划	能达到这个水平的你基本功扎实,考上“双一流”是标配。不必盲从任何教条,尽管根据你自己最有效的节奏来
	时间富余,闲庭信步,丝毫没有紧张感	作答时间调整为 35~40 分钟,根据个人情况自行规划	不必一味节省时间,继续保持 100% 正确率为第一要义
	时间没有明显宽裕	保持 40 分钟不变	客观评估,不必逞能,胜利高于虚荣
没有全对	时间不够,还差 1 个题目没有动笔	调整为 45 分钟	不能更多,拖延只会让时间贬值
	时间不够,还差不止 1 个题目没有动笔	调整为 50 分钟	

正确率	调整方案	备注
错 0~1 个	保持题量不变	
错 2~3 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 1 个	所删 1 题大小题均可,此次体检中不再去写
错 3~4 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 2 个	所删 2 题大小题均可,其中大题至多 1 个
错 5~6 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 3 个	所删 3 题大小题均可,其中大题至多 1 个
错 7 个及以上	基础太过薄弱,建议暂时停止《40》A 卷的练习,去微信公众号对照《每周计划》尽快将《2000》补完()及以上难度可暂时不写)。这个阶段的你,缺的不是规划试卷的方法,而是最基本的基本功	亡羊补牢,千万不要想着放弃或复读,困难不会因为你复读而有一丝降低,你眼前的困难,哪怕是复读了也依然要面对。也不要觉得时间紧,这是此时的你唯一能做的。更何况现在补还来得及,等补完《2000》所有()~()题再写《40》A 卷,你会有全然不同的感觉

一切准备就绪。开始吧,祝好运。

【体检完总结】

写试卷之时,我的专注力_____,情绪_____,环境_____。我感觉这次状态总的来说_____(“心流”/不错/一般/不理想),原因是_____,我将在以后的体检中也通过_____以重现/避免类似的现象。

这次小题对_____个,错_____个;大题对_____个,错_____个(大题通常一题两问则每问算 0.5 个),我对自己这次的表现感觉_____(满意/中等/不甘),主要的经验总结如下,希望自己在下一张卷子能实践这些心得(心得最多不超过 2 点,合计不超过 20 字,只写最希望自己记住的、最简练的经验):

- _____;
- _____。

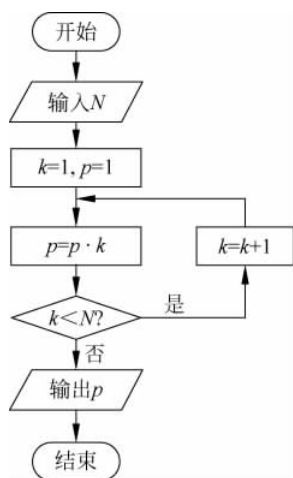
【1】复数 $\frac{2+i}{1-2i}$ 的共轭复数是()。

- A. $-\frac{3}{5}i$ B. $\frac{3}{5}i$
C. $-i$ D. i

【2】下列函数中,既是偶函数又在 $(0, +\infty)$ 上单调递增的函数是()。

- A. $y=x^3$ B. $y=|x|+1$
C. $y=-x^2+1$ D. $y=2^{-|x|}$

【3】执行下面的程序框图,如果输入的 N 是 6,那么输出的 p 是()。



- A. 120 B. 720
C. 1440 D. 5040

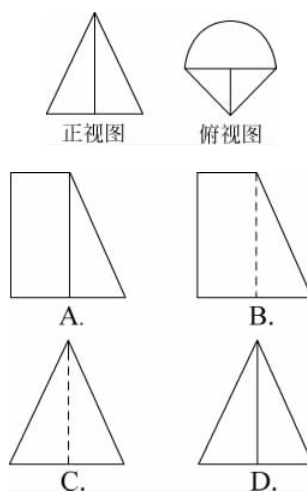
【4】有 3 个兴趣小组,甲、乙两位同学各自参加其中一个小组,每位同学参加各个小组的可能性相同,则这两位同学参加同一个兴趣小组的概率为()。

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{4}$

【5】已知角 θ 的顶点与原点重合,始边与 x 轴的正半轴重合,终边在直线 $y=2x$ 上,则 $\cos 2\theta=($)。

- A. $-\frac{4}{5}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

【6】在一个几何体的三视图中,正视图和俯视图如图所示,则相应的侧视图可以为()。



【7】 设直线 l 过双曲线 C 的一个焦点, 且与 C 的一条对称轴垂直, l 与 C 交于 A, B 两点, $|AB|$ 为 C 的实轴长的 2 倍, 则 C 的离心率为()。

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

【8】 $\left(x + \frac{a}{x}\right)\left(2x - \frac{1}{x}\right)^5$ 的展开式中各项系数的和为

2, 则该展开式中常数项为()。

- A. -40 B. -20 C. 20 D. 40

【9】 由曲线 $y = \sqrt{x}$, 直线 $y = x - 2$ 及 y 轴所围成的图形的面积为()。

- A. $\frac{10}{3}$ B. 4 C. $\frac{16}{3}$ D. 6

【11】 设函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi) + \cos(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的最小正周期为 π , 且

$f(-x) = f(x)$, 则()。

- A. $f(x)$ 在 $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ 上单调递减
B. $f(x)$ 在 $\left(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right)$ 上单调递减
C. $f(x)$ 在 $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ 上单调递增
D. $f(x)$ 在 $\left(\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right)$ 上单调递增

【13】 若变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} 3 \leq 2x + y \leq 9, \\ 6 \leq x - y \leq 9, \end{cases}$ 则 $z = x + 2y$ 的最小值为_____。

【14】 在平面直角坐标系 xOy 中, 椭圆 C 的中心为原点, 焦点 F_1, F_2 在 x 轴上, 离心率为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 。过 F_1 的直线 l 交 C 于 A, B 两点, 且 $\triangle ABF_2$ 的周长为 16, 那么 C 的方程为_____。

【17】等比数列 $\{a_n\}$ 的各项均为正数, 且 $2a_1 + 3a_2 = 1, a_3^2 = 9a_2a_6$ 。

(1) 求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式;

(2) 设 $b_n = \log_3 a_1 + \log_3 a_2 + \cdots + \log_3 a_n$, 求数列 $\left\{\frac{1}{b_n}\right\}$ 的前 n 项和。

【19】某种产品的质量以其质量指标值衡量, 质量指标值越大表明质量越好, 且质量指标值大于或等于 102 的产品为优质品。现用两种新配方 (分别称为 A 配方和 B 配方) 做试验, 各生产了 100 件这种产品, 并测量了每件产品的质量指标值, 得到下面试验结果。

A 配方的频数分布表

指标值 分组	[90,94)	[94,98)	[98,102)	[102,106)	[106,110]
频数	8	20	42	22	8

B 配方的频数分布表

指标值 分组	[90,94)	[94,98)	[98,102)	[102,106)	[106,110]
频数	4	12	42	32	10

(1) 分别估计用 A 配方、B 配方生产的产品的优质品率;

(2) 已知用 B 配方生产的一件产品的利润 y (单位: 元) 与其质量指标值 t 的关系式为 $y = \begin{cases} -2, & t < 94, \\ 2, & 94 \leq t < 102, \\ 4, & t \geq 102. \end{cases}$ 从用 B 配方生产的产品中

任取一件, 其利润记为 X (单位: 元)。求 X 的分布列及数学期望 (以试验结果中质量指标值落入各组的频率作为一件产品的质量指标值落入相应组的概率)。

疾风 A3 卷

【体检前评估】

今天是____月____日(周____)的上午/下午/晚上,《40》到手的第____天。极速乃匀速,学如春起之苗。

写之前,我的专注力____,情绪____,环境____,节奏____(是否流畅,有没有卡壳停滞)。

如果这次状态不错,我会总结带来优势状态的各种因素(比如环境/事件等),并尝试在下次也营造类似的效果。

【时间/题量调整】

本试卷来自于 2012 年的全国卷,包括 10 个小题和 2 个大题,原始预计时间为 45 分钟(5 分钟审题规划,40 分钟作答)。请根据上一张试卷的表现,勾选相应的“时间调整方案”和“题量调整方案”,并按本书之前攻略说的方法设置好 3 次闹钟,分别对应 5 分钟(审题规划结束)、25 分钟(作答时间过半)、45 分钟(作答结束交卷)。

正确率	时间	调整方案	备注
全对	在过去的连续 3 次体检中,你都是全对,并且有大量时间富余	作答时间调整为 25~35 分钟,根据个人情况自行规划	能达到这个水平的你基本功扎实,考上“双一流”是标配。不必盲从任何教条,尽管根据你自己最有效的节奏来
	时间富余,闲庭信步,丝毫没有紧张感	作答时间调整为 35~40 分钟,根据个人情况自行规划	不必一味节省时间,继续保持 100% 正确率为第一要义
	时间没有明显宽裕	保持 40 分钟不变	客观评估,不必逞能,胜利高于虚荣
没有全对	时间不够,还差 1 个题目没有动笔	调整为 45 分钟	不能更多,拖延只会让时间贬值
	时间不够,还差不止 1 个题目没有动笔	调整为 50 分钟	

正确率	调整方案	备注
错 0~1 个	保持题量不变	
错 2~3 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 1 个	所删 1 题大小题均可,此次体检中不再去写
错 3~4 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 2 个	所删 2 题大小题均可,其中大题至多 1 个
错 5~6 个	审题规划阶段将你感到最困难的题目删掉 3 个	所删 3 题大小题均可,其中大题至多 1 个
错 7 个及以上	基础太过薄弱,建议暂时停止《40》A 卷的练习,去微信公众号对照《每周计划》尽快将《2000》补完()及以上难度可暂时不写)。这个阶段的你,缺的不是规划试卷的方法,而是最基本的的基本功	亡羊补牢,千万不要想着放弃或复读,困难不会因为你复读而有一丝降低,你眼前的困难,哪怕是复读了也依然要面对。也不要觉得时间紧,这是此时的你唯一能做的。更何况现在补还来得及,等补完《2000》所有()~()题再写《40》A 卷,你会有全然不同的感觉

一切准备就绪。开始吧,祝好运。

【体检完总结】

写试卷之时,我的专注力____,情绪____,环境____。我感觉这次状态总的来说____(“心流”/不错/一般/不理想),原因是____,我将在以后的体检中也通过____以重现/避免类似的现象。

这次小题对____个,错____个;大题对____个,错____个(大题通常一题两问则每问算 0.5 个),我对自己这次的表现感觉____(满意/中等/不甘),主要的经验总结如下,希望自己在下一张卷子能实践这些心得(心得最多不超过 2 点,合计不超过 20 字,只写最希望自己记住的、最简练的经验):

1. _____;
2. _____。