

金牌 3 + 小综合

畅游高考王

文科卷参考答案

(语文 数学 英语 文综合)

2006 辽宁高考模拟试卷·语文(一)

- 1.B (偏裨 pǐ; 裨 pí 将)
- 2.B (A 慰藉 趋利避害 C 急躁 D 隋侯之珠)
- 3.D (A 断线风筝: 比喻一去不回还的人或事物。B 蹉跎岁月: 形容虚度光阴。C “杂乱”改为“凌乱”二者都有“没有秩序或条理”的意思, 前者指多而乱)
- 4.A (B 项缺成分, “推出”的宾语不完全。C 项中“问题”成为“瓶颈”前后不搭配。D 项的“成立”应改为“确立”“电影节”“是”“地方”不搭配。)
- 5.A (第④句与“古街”陈述对象保持一致; 第①句与末句联系紧密。)
- 6.A (注意第 1 段第 2 句话的表述。)
- 7.C (第 2 段最后一句揭示了“蒙特卡罗模拟”存在危险性的根源)
- 8.A (第 3 段首句表明计算机程序中有五个出现了错误)
- 9.D (A 项的表述过于绝对, 注意第 2 段中的第 4 句话; B 项中的“必然”与文中认为的“可能”不符; C 项中的“随机数串”应为“五个程序产生的数串”)
- 10.D (以……为荣)
- 11.C (前为代词, 后为助词; A 均为“凭借”B 均为“的”D 均为“于是”)
- 12.B (①指文翁年幼时好学; ③为教化的结果; ⑤是朝廷的举措)
- 13.B (“打通关节”的说法不妥)

文言文参考译文:

文翁, 是庐江郡舒县人。年少时喜好学习, 通晓《春秋》, 以庐江郡县吏的身份被提拔。汉景帝末年, 担任揭郡郡守。他为人仁爱, 喜改用感化的方法进行治理。文翁发现蜀地偏僻狭小有蛮夷风气, 便想引导教化他们。他选拔明达有才能的郡县小吏张叔等十多人, 亲自诫勉, 将他们派遣到京城, 让他们跟随博士学习, 有的学习律令。他还减少郡府开支, 购买刀、布等蜀地物品, 由计吏带着去送给博士。几年后, 蜀郡学生都学成归来, 文翁起用他们担任高职, 依次选拔, 有的人官职达到郡守刺史。文翁又在成都街市修建学校, 召来属县子弟作为学生, 为他们免除徭役, 成绩优异的提拔担任郡县官吏, 次等的担任教民务农的乡官。文翁常常选拔学官学童, 让他们在非正式场合任职。每次出巡属县, 从学校学生中挑选通晓经术、行为端正的人与他一起前往, 让他们传布教令, 出入内府。县邑吏民见此而感到荣耀, 几年后, 大家都争当学校学生, 有的富人甚至为求当学校学生而愿出钱。因此蜀地风气大变, 蜀郡在京城学习的人与齐、鲁接近。到汉武帝时, (朝廷) 便命令天下郡国都设立学校, 郡国设立学校从文翁开始。文翁死在揭郡, 当地吏民替他建立祠堂, 每逢节气祭祀不断。直到现在, 巴蜀之人喜欢文艺礼乐, 也是文翁教化的结果。

14. (1) 文翁发现蜀地偏僻狭小有蛮夷风气, 便想引导教化他们。(2) 县邑吏民见此而感到荣耀, 几年后, 大家都争当学校学生。

15. (1) 第一句中, 用“又”字开头, “也”字结尾, 虽在诗中不多见, 但却用得很自然贴切。“又”字使起句突兀, “也”字强调了语气, 这里连用一个副词和一个语气词, 强化了诗中女主人公的哀怨之情。“又”字还与下面的“经年”相应, 暗示这女子与情人离别, 正是去年此时, 故对物候变化特别敏感。

(2) 写了花、人、雨、燕等意象连缀成一幅和谐统一的艺术画面, 以雨中燕的双飞反衬人的独立, 传达出诗中女子内心的愁苦之情。

16. 溃于蚁穴; 欧阳修; 夫祸患常积于忽微; 勿以恶小而为之。

五、(18 分)

17. (6 分) (1) 用拟人手法表达作者在不经意间发现春天从窗口到来的喜悦之情。(2 分) (2) 进一步表达作者热爱自然、主动开窗享受美好自然的愉悦之情。(2 分) (3) 充分表达作者通过“窗口”探求自然、欣赏自然、了解社会的愿望, 表达作者对“窗口”的赞美和对新世纪的向往之情。(2 分)

18. (1) 自然和社会的纽带(成“窗能联系室内外, 通风透光”) (2) 窗子是房屋最鲜明的象征(成“窗使

房子更美观”) (3) 人类文明随着窗子的扩大而扩大 (或“窗子是人类文明进步的标志”) (每答对一点给 2 分)

19. 热爱生活, 欢迎改革。(只要扣住热烈、积极、开放即可)

20. ①“窗子”和“眼睛”是人与房子最重要、最明显的部分, 它们形相似。②功用相同, 都是联系自我与社会的纽带, 它们神相似 (共两点, 答出一点给 2 分, 意思对即可)

21. 初生的婴儿总是不美的, 革新中的事物也是如此, 因为革新正是时间所孕育的婴儿。

22. (1) 安全春运, 给您好运。(双关) (2) 起点终点不误点, 离家回家都是家。(对偶)

23. (1) 历史老师: 你给他一节课, 他就能还你一个世纪的人。

(2) 高校录取通知书: 我读你千遍也不厌倦, 读你的感觉像春天。

(3) 贫困生: 羞答答的玫瑰静悄悄地开。

(4) 联欢会: 唯一的一个不会有人挨批评的会。

2006 辽宁高考模拟试卷·语文(二)

1.D A. 挨持 xié 蓓蕾 lěi B. 绯红 吝啬 自作自受 zuò C. 通牒 穷兵黩武
D. 打量 liang 钟磬 盛气凌人 量体裁衣 liàng

2.A. 擅自, 侧重在无视并超越职权范围; 自作主张, 私自侧重在背着组织或有关人员自己去做; 及, 连接并列关系的名词或名词性词组; 偶尔, 强调出现的次数少; 间或, 强调有时出现。

3.C “空谷足音”比喻难得的音信、言论或事物。“随风转舵”无原则的根据情势变化改变态度。“打官腔”用冠冕堂皇的话语敷衍搪塞。“五风十雨”风调雨顺。

4.A

5.D “其仿生价值要大得多”说法不当, 从第五段看, 只是说能施展人眼所不能的巧妙把戏

6.D 属于研究方向, 并未实现

7.C “有望随着昆虫仿生的研究而问世”原文没有依据

8.B. 定语后置的标志/……的人; A. 代词, 指博鸡者; C. 于是; D. 你。9.C ①④⑤都是说明博鸡者任气好斗。10.

B. 11. 博鸡者逆谓曰/若欲死而父/即前斗/否则阖门善侯/吾行市毕/即归若父/无恙也 12. (1) 你做老百姓, 不能自己检点, 冒犯了使君, 用杖打你, 这是刑法的规定。你竟敢因此而怨恨在心, 又趁机诬陷使君, 使他罢了官。你的罪行当死, 现在暂且饶恕你。(2) 但做上级的人不能察明下情, 致使百姓捋起袖子, 一起奋起, 发泄自己的愤慨。有见识的人本就知道元代的政治混乱松弛, 因而变乱的兴起已经从下而慢慢形成了。

文言文参考译文:

博鸡者是袁州人, 一向游手好闲, 不从事劳动生产, 每天抱着鸡召唤一帮年轻人, 在街市上斗鸡赌输赢。他任性放纵, 喜欢与人争斗。许多乡里的侠义好汉, 都对他很服从、退让。

元代至正年间, 袁州有一位州长官超多仁爱、宽厚的政绩, 百姓很喜欢他。当时上级官署派下的使者姓臧, 是一个新得势的权贵, 将要巡察各州郡到袁州来。太守倚仗着自己年资高有德望, 看不起这位新贵, 听说他到了, 笑着说: “这是臧家的小子啊。”有人把这话告诉了姓臧的。臧大怒, 想用法律来中伤陷害太守。正巧袁州有一个土豪, 曾经受过太守的杖刑, 他得知姓臧的使者心里怀恨太守, 就诬陷太守接受过自己的贿赂。使者于是通捕了太守, 威逼其认罪, 革掉了太守的官职。袁州人非常愤慨, 但是没有什么办法来对付他。

一天, 博鸡者在街市上游荡。大家知道他有能力有作为, 于是责备他说: “你向来以勇敢出名, 但只能欺压贫弱的人罢了。那些土豪倚仗他们的钱财, 诬陷贤能的使君, 使他罢了官, 袁州人失去了父母官。你果真是男子汉大丈夫的话, 就不能为使君出一把力吗?” 博鸡者说: “好。”就到贫民聚居的地方, 召来一批向来勇健的小兄弟, 共有几十个人, 在路上拦住那个土豪。土豪正穿着一身华丽的衣服, 骑着马, 后面跟随了一群奴仆, 奔驰而来。博鸡者一直向前把他揪下马, 又提起来加以殴打。奴仆们惊恐万分, 各自逃去。博鸡者于是剥下土豪的衣服, 自己穿着, 又自己鞭打着土豪的马, 指挥众子弟簇拥着土豪在马的前面, 把他的双手反绑着, 游街示众。命令土豪自己大声叫道: “作老百姓的要诬陷太守, 就看看我的样子!” 走一步叫一

声，不叫就用杖打，打得土豪的背上全部是伤。土豪的儿子听说有此祸殃，就聚集了同宗本家的奴仆一百人左右，想拦路夺回他的父亲。博鸡者迎面走上去说：“如果想要你父亲死，那就上前来斗。否则还是关起门来在家里好好地等着。我游街结束，就归还你的父亲，不会有危险的。”土豪的儿子害怕博鸡者会因此用棍杖打死他的父亲，不敢动手，匆匆约束奴仆们而离去。袁州的百姓相互追随着聚集在一起观看，欢呼声振动了整个袁州城。郡中掌管民事的官吏非常惊惧，骑马奔告州府衙门。府里的副官对博鸡者的所作所为感到痛快，暗中放任他而不过问。天黑，博鸡者和游街队伍来到土豪家门口，揪着他命他跪下，列数他的罪状说：“你做老百姓，不能自己检点，冒犯了使君，用杖打你，这是刑法的规定。你竟敢因此而怨恨在心，又趁机诬陷使君，使他罢了官。你的罪行当死，现在暂且饶恕你。今后如果不好好改过自新，并且再胡言乱语，我就要烧掉你的房屋，杀掉你的全家！”土豪气焰完全没有了，用额头碰地，承认自己有罪，表示再不敢了。这才放了他。

博鸡者于是告诉大家说：“这样是否足够报答使君了呢？”大家说：“你所作所为确实令人痛快，但是使君的冤枉没有伸雪，还是没有用的。”博鸡者说：“对。”立即用纸连成一个巨幅，竟有二丈，大写了一个“屈”字，用二根竹竿夹举起来，奔走到行御史台去诉讼，行御史台的官吏不受理。于是便和他的一帮小兄弟，每天张着这个“屈”字游行于金陵城中。行御史台的官吏感到惭愧，追受了他们的状纸，为他们恢复了太守的官职而罢免了姓臧的使者。当时，博鸡者由于他的侠义行为而闻名于东南一方。

高启说：我在史馆，听翰林官天台人陶先生说起博鸡者的事。看来袁州太守虽然能得民心，但是沾沾自喜，轻视上级，他的遭祸不是外来的原因造成的。姓臧的使者，滥用法律权力，用来报复一句话的怨恨，本来就是一个凶残的人！但做上级的人不能察明下情，致使百姓捋起袖子，一起奋起，发泄自己的愤慨。有见识的人本就知道元代的政治混乱松弛，因而变乱的兴起已经从下面慢慢形成了。

13.①这两首诗均写到了桥；均使用了寓情于景的表现手法；均抒发了对景物的喜爱之情。

②末句与前三句境界迥然不同，前三句描摹了初冬时节的萧瑟气氛：桥下冰初结，路上行人绝，叶落枝秃，楼阁寂静。就在此时，诗人大笔一转，推出末句，笔力道劲，气象壮阔，将视线一下延伸到遥远的嵩山，给沉寂的画面增添了无限的生机，在人们面前屈示了盎然的意趣，画龙点睛，寄寓了诗人高远的情怀。

③实现这种转化的媒介，是存在于二者之间的某种共同点，即烟水空蒙的景色。这在渭水关中是难得的，但在洞庭泽国却是常见的，诗人抓住此点，发挥了联想，用“还似”将它们巧妙地联系在一起，描绘出壮阔飞动、无比清奇的图画来。（以上答案言之成理即可）

14. (1) 无以至今日 无以终余年 晋 《陈情表》 (2) 唐 白居易 嘈嘈切切错杂弹 大珠小珠落玉盘 (3) 19 《人间喜剧》

15.一句话道破窗的作用有时竟然如此重要：屋子外的春天，只有经过窗子的取舍和切割，阳光才显得明亮，风才有生气，鸟语才更动人；画（尤其是风景画）之所以为画，正是因为有了“框子”对自然作了取舍。（“框子”是将自然转化为画的关键，其美学上的意义就在于“框子”隔开了人与自然的心理距离，将人与自然之间的一般利害、生存、生死关系，转化为审美欣赏关系。借此，人由自然的奴隶变成了自然的主人。）

16.对比。鲜明地阐释了窗子和门的根本区别，不在这两个器物的实用性上，即让人进出，而是“窗子打通了大自然和人的隔膜”，让人“安坐了享受”大自然的美。门满足了人们的物质需要，面窗满足了人们的精神需要，为了生存，人们从门出出进进，所以，门是代表着一种追求，表示欲望，而窗则是占领，表示享受。（人通过门从屋里出去，匍匐于自然的怀抱，劳动生息，生死歌哭，实现人的动物性本能，仅仅是自然的奴隶臣民，有了窗子这层人为实在的假设，人对自然作出合目的性的切割，超越动物性生存的利害关系，拉开人与自然之间的距离，使自然由衣食父母、生杀君王变成审美对象，从而达到人与自然之间的心灵交媾，应答对流。）

17.不同意。广征博引（从孟子、陶渊明、刘熙到缪塞、凯罗、爱戈门、德昆西、梅特林克），作用是明显的，即多方而多角度地阐述了“门”和“窗”的不同，尤其是“窗”在人生不同境遇下的特殊意义（例如，陶渊明“倚南窗以寄傲”，“高卧北窗之下，清风飒至，自谓羲皇上人” 羲皇上人，是自己成为自己生活的主人，唯其是具有了这种充分的“主人”意识，他才能做自己想做的事，说自己想说的话，进退自如，雍容

自若，住柴桑之间，倚南窗亦或北窗之下，寄傲凭眺，心游云山天地之外。援引这个例证，方能进一步说明，“门许我们追求，表示欲望”，洞开的是人的世俗社会；“窗子许我们占领，表示享受”，洞开的是人的精神世界。）丰富了文章的内容，使论据新颖，别有洞天，易子让读者理解观点。若同意，恐难服人，可酌情给分。

18.如，情趣盎然而又充满了睿智等。

19.③⑤②①④ 解析：注意动作的先后顺序。

20.“科学的营养”（成分残缺或搭配不当）改为“科学的营养法”。“每道菜”（表意不明）改为“各道菜之间”。“避免不过意”（不合逻辑或滥用否定）删掉“不”。“一块小食品”（语序不当）改为“一小块食品”。饥饿感就会减少（搭配不当）。“减少”改为“减轻”或“消失”。“优雅的结果所在”（不合逻辑或因因果倒置）改为“优雅的原因所在”。（任选四句修改）（4分）

21.略。

22.参照2006年考纲。

2006 辽宁高考模拟试卷·语文(三)

1.B (A. 解 xiè C 杼 zhù D 殷 yān)

2.D (A. 吊-掉，烂-滥；B. 角-脚，梁-粱；C. 棉-绵，四-驷)

3.C (A 括号应在“两基”后，B 前4个问号应为逗号，最后一个问号应为句号，D“普药新做”应加引号)

4.A (废话：①没有用的话②说废话。费话：耗费言辞，多说话。/鼎力：敬辞，大力（表示请托或感谢时用）。大力：①很大的力量②用很大的力量。/而后：然后。尔后：从此以后。/继而：表示紧随上文所说的情况或动作发生之后不久。进而：表示在已有的基础之上进一步。)

5.C (A. “目无全牛”形容对事物了如指掌，处理起来极其熟练，也形容技艺高超，得心应手，此处把“目无全牛”误作“目无全局”；B. “翻云覆雨”比喻反复无常，变化不定，或善于耍手腕，弄权术；C. “望而却步”指看到了危险或力不能及的事而往后退缩；D. “赶鸭子上架”比喻强迫做能力所不及的事情。)

6.B (A 语序不当之处 C 语序不当 D 去掉介词“在”，动宾搭配不当。)

二、(12分，每小题3分)

7.D (A 项中健忘所造成的挫折对人是无益的；B 项只提到必要性，未涉及具体的效果，C 项侧重在过程的说明。)

8.C (“近期没有使用过的信息将来也可能需要它”，而不是“近期没有使用过的信息将来也不会再需要它”。)

9.C (遗忘的应是“近来不用或经常不用的信息”，A 项、B 项表述不准确；D 项把与之达成平衡的说成是“遗忘更多的有效信息”，错误。)

10.B (从原文“记忆系统放弃一些不太需要的信息，因两提高了它的工作效率”推断出“容易忘事的人往往是工作效率更高的人”，错误。)

三、(12分，每小题3分)

11.C (C 项两个“将”都是“带兵”的意思；A 项①为“给回信”，②为“报答”；B 项①为“放置”，②为“放弃”；D 项①为“听从，接受”，②为“用耳朵接受声音”。)

12.B (B 项中的“且”与例句中的“且”都是副词，意为“暂且”；A 项中的“且”是表并列的连词；C 项中的“且”是副词，将，将要；D 项中的“且”是表让步的连词，尚且。)

13.C (排除②⑤)

14.A (“不能答对朋友在一篇文章中提出的问题”，理解有误，应为“有个朋友给他写信，但是他不会回信”。)

15. (8分)

(1) 而且贼人如果夜袭，必然要在渡过淮水的地方用火来标记它的浅水处。（“所”、“记”各1分，全句大意通顺1分，共3分）

(2) 深挖沟壑，固筑壁垒，然后图谋解救涡阳之围。（“深”、“固”用作动词，1分，“图”1分，共2分）

(3) 我虽然地位低微，但也是国家的一个统帅，怎么能给贼寇（敌人）留下个射伤我朝大将的名声呢！（“下官虽微，国家一帅”转折关系1分，“奈何”1分，“伤将之名”1分，共3分。）

16. (1) ①以景写“幽”（“湖山胜处”“槐柳阴”“野径斜”“水满”“草深”等意象写出环境之幽静、初夏景色之幽美）

②以动衬“幽”（“下鹭”）

③以声衬“幽”（“鸣蛙”）（3分，每点1分。意思对即可，思路不清楚，语句不通顺，酌情扣分。）
六句借“幽居初夏”之景，抒发了怡然自得之乐（或：怡然自得闲适之情），（1分）

(2) 尾联“叹息”，一是叹志士空老，报国无成；二是叹往日旧交零落殆尽，顿感寂寞惆怅。（2分，每点1分。意思对即可。）

17. ①君不见高堂明镜悲白发，朝如青丝暮成雪。

②出师未捷身先死，长使英雄泪满襟。

③二十四桥仍在，波心荡，冷月无声。

④忧劳可以兴国，逸豫可以亡身。

18. 有毒：对人生的缺憾不能坦然面对，对世界有太强的欲望而又无能为力； 甜蜜：能让人发现人生的真实处境，是对人世的控诉和在人世的寄托。（“有毒”是其消极影响；“甜蜜”是其积极意义。意思对即可，各2分）

19. (李后主) 用美丽的诗句将无缘无由、无端无绪的感伤具体化也情景化了。（苏轼）坦然达观，随遇而安，在既有的境况中获得满足，总能保持生机的充盈。（曹操）具有反抗人生缺憾的英雄情怀，和竭尽人力后不可折辱的尊严。（意思对即可。）

20. 要以一种顽强的力量反抗人生缺憾，勇敢面对和承担人类的悲剧命运。（答直面人生，不屈不挠，百折不回等，说明学生读懂了文章，可适当给2-3分。）

21. (1) 作者在文中运用引用的修辞方法借古代文人的名句 叙述了自己精神成长的轨迹。

(2) 本文语言典雅，整散结合，思想深刻，既写了自己的思想发展过程，又能引导读者对生活、对人生作深层思考，给读者深刻的启迪。

22. (4分)

(1) 大部分小区没有成立业主委员会。（1分）

(2) 主管部门要支持、指导，开发商物业部门要正确对待，业主们要积极参与。（3分）

23. (1) 评价：（2分）①这则广告既反映了巧克力豆不沾手的特点，显示了它与别的巧克力不同，又暗示了该巧克力豆口味好，以至于消费者不愿让巧克力豆在手上停留片刻。②这则客机广告，不正面说客机飞得快，而说大西洋面积缩小了。这种“侧面”说法，巧设悬念，引人入胜，曲径通幽，意味深长。③牙刷质量的好坏，主要看牙刷毛的耐用程度，“一毛不拔”可以说是质量的极致。这里贬词褒用，耐人寻味。（2）
改写：（2分）（A）示例①为了你和家人的幸福，注意交通安全。②温暖的家，等着你安全归来（B）示例①不要吻我，我怕（羞）修。 ②开慢点吧，我们已忙不过来。——棺材铺 （答案符合要求即可）

24. (2分) 有线电视收费启事：7月1日起改由银行代收，请各户从商业银行、交通银行、建设银行中任选一个，办理活期存折，并在每个季度的第一个月的前10天，存足收视费，以保证银行划扣。

文言文参考译文：

傅永，字修期，是清河人。幼时跟随叔父傅洪仲投奔北魏，不久又投奔南方。他很有气魄和才干，勇力过人，能够用手抓住马鞍，倒立在马上驰骋。他二十多岁的时候，有个朋友给他写信，但是他不会回信，就请教洪仲，洪仲严厉地责备他，不帮他回信。傅永于是发奋读书，广泛阅读经书和史书，兼有文韬武略。曾在崔道固那里担任城局参军，和崔道固一起降北魏，成为平齐郡百姓。

王肃做豫州使的时候，朝廷任命傅永做王肃的平南长史。南齐将领鲁康祖、赵公政侵犯豫州的太仓口，王肃命令傅永抗击他们。傅永考虑吴、楚的军队喜欢以劫营为能事，而且贼人如果夜袭，必然要在渡过淮水

的地方用火来标记它的浅水处。傅永设下埋伏之后，仍然秘密地派人用壶盛着火油，渡到河南岸，在水深的地方安置下，嘱咐他们说：“如果有火起，就把这火油点着。”这天夜里，鲁康祖、赵公政等果然亲自率领部队来劫营。东西两边的伏兵一起夹击，鲁康祖等人向淮水逃奔。火起后，便无法标记他们原来渡河的地方，于是他们便向傅永所放置火油的地方争渡。河水很深，淹死很多人，斩首的有几千，活捉了赵公政。鲁康祖连人带马掉进淮河里，早晨找到了他的尸体，斩下脑袋后连同赵公政一起送到了京师。

裴叔业又围困涢阳，当时皇帝正在豫州，派遣傅永为统军，与高聪、刘藻、成道益、任莫问等一起解围。傅永说：“挖很深的沟壑，筑坚固的壁垒，然后图谋解救涢阳之围。”高聪等人不听从他的意见，结果一交锋就失败了。高聪等丢盔弃甲逃到悬浮瓦壶的地方，傅永独自收拾了散兵慢慢地返回，贼兵追来，他又设下埋伏还击，打击了敌军的锐气。后来刘藻充军边远地区，傅永仅仅是被免官而已。还没过十天，傅永被诏为汝阴镇将，兼任汝阴太守。

中山王元英征讨义阳，傅永是宁朔将军、统军，他担当包围任务来阻遏义阳的南门。齐将马仙碑扎营相连，逐渐挺进，谋划着解救困。傅永于是分出一部分军队给长史贾思祖，命令他坚守兵营堡垒，自己率领骑兵和步兵一千多人，向南迎击马仙碑。贼人从上面用箭射傅永，射穿了他的左腿，傅永拔出箭再次冲进敌阵，于是大败敌军，马仙碑烧毁营寨卷起盔甲逃跑。中山王说：“您受伤了！还是回营寨吧。”傅永说：“以前汉高祖摸着脚趾头，是不想被人知道自己受伤了。我虽然地位低微，但也是国家的一个统领，怎能给贼寇留下个射伤我朝大将的名声呢！”于是和众将士一起追赶敌人，深夜才回。当时他已经七十多岁了，三军将士没有不认为这件事情是豪壮的。

后来他担任恒农太守，但这不是他心里所喜欢的职务。当时，中山王元英向东征伐钟离，上奏请求让傅永担任将军，朝廷没有接受。傅永常常说：“东汉的马援、西汉的赵充国，究竟是什么人？为什么唯独我这老将被拘束在这里！”但他在管理人方面不太擅长，所以在任时没有特别好的名声。后来担任南兖州刺史，年纪已经过了八十，还能驰骋射箭，骑马挺矛，常避讳说老，总说自己是六十九岁。

2006 辽宁高考模拟试卷·语文(四)

一、

1.B (冲 [劲儿] chòng)

2.C (A.坐落 B.潦草 D.部署)

3.C (下台：交出权力；卸去职务。下野：当权的军政要人被解职。协同：互相配合；协助配合。有协助的意思。偕同：跟别人一起行动。涉及的对象是个人。幸亏：由于某种有利条件偶然出现才得以幸免。好在：所指的有利条件是早已存在的。)

4.D (不绝如缕：比喻形势危急，也比喻声音微细悠长。不能用于指人多。)

5.B

6.A (B“亲生妹妹”应为“亲妹妹”。C“扶正精神误区”改为“走出治疗精神病的误区” D“天敌”使用不当，改为“似一对天生的对头”)

二、

7.C (“因果理论”对时空的理解方式也许能让时间流动起来，是一种推测而不是确定无疑的说法。)

8.D (类比不恰当的说法在文中找不到根据。)

9.A (原文说爱因斯坦的广义相对论是一种得到普遍认可的看法。因果系理论是新的理论，还没有得到普遍认可。)

10.B (从最后一段“重新确认时间的流动性却是重大的审美进步和概念进步”这句话可以得出这一结论。)

三、(12分，每小题3分)

11.D (A、傅，涂写；B、悦，喜爱，没有使动用法；C、注，投入。)

12.C 没有；没有人 (A、才；B、如果；D、于是)

13.D (②句是表现顾恺之的宽容、④⑤⑥是直接描写顾恺之的画扶)

14.C (A、认为“他前无古人，后无来者”错，没有后无来者。B、“为了顾全他的自尊心。故意说如果明点

眼睛”错，不是顾全他的自尊心，故意说的，而是画画时确实不点眼睛。D、“元和年间”错，“物归原主”错。）

四、(22分)

15. (1) 殷仲堪平素有眼病，坚决辞谢。“素”译为“平素，一向”均可，给一分；“固”，译为“坚决”，给1分。(2) 张周封非常惊异，马上付给这个人几匹绢买得这幅名画。“惊异之”，译出大意给1分；“遽”译为“马上”，给1分；“易”译为“交换”，“买人”这一类的意思，给1分。

16. 牵牛以蹊人之田而夺之牛/牵牛以蹊者/信有罪矣/而夺之牛/罚已重矣。断句共4处，每处1分。错一处扣1分。

译文：有个人牵着牛践踏毁坏了别人地里的庄稼，结果被论罪，被人夺了他的牛。牵牛毁田的人，确有过失；但因此便夺去他的牛，惩罚实在太重了。

17. (1) 并不相同。第一首主要抒发个人壮志难酬、有心杀敌、无力回天的身世之感、家国之痛。(2分)第二首主要从国家遭民的角度抒发对国土沦陷的愤怒，对统治者的期盼与失望交织的复杂情感。(2分)

(2) 有三种答第。A.同意。从写景与抒情基调两点对比。陆游的第一首诗，写银河西坠，鸡鸣欲曙，所见所闻渲染出苍茫静寂的气氛，与后而句抒发的有心杀敌，无力回天的悲凉心境融为一体，苍凉抑郁；(2分)第二首诗，写歌颂华山黄河的奇观美景，字里行间洋溢着赞美与自豪的激情，风格雄壮，又以乐景来衬托后两句神州陆沉的悲痛，遗民的血泪期盼，统治者的麻木不仁，情感基调由第一首诗的悲伤上升到愤怒，由个人际遇上升到忧国忧民的高度，表现了爱国诗人的悲壮深沉的心声。主调雄浑悲壮。(2分)

B.不同意。均以沉郁为主，陆游的第一首诗，写银河西坠，鸡鸣欲曙，所见所闻渲染出苍茫静寂的气氛，与后两句抒发的有心杀敌，无力回天的悲凉心境融为一体，苍凉抑郁；第二首诗，写歌颂华山黄河的奇观美景，以乐景来衬托后两句神州陆沉的悲痛，遗民的血泪期盼，统治者的麻木不仁，情感基调更为抑郁，激愤。

C.不同意。均以雄浑为主，自随其说也可。只答出同意或不同意而没有具体分析的，不给分。

18. (1) 萍水相逢，尽是他乡之客 (2) 浩浩乎如冯虚御风，而不知其所止 (3) 拜伦，雪莱

五、

19. (1) 非蔷薇，猛虎便成了粗汉；非猛虎，蔷薇便成了懦夫 (2) 承上启下，或开启下文

20. (1) 有的人内心原本充满阴柔之气，于是尚存的阳刚之气也就被那浓郁的阴柔销融了

(2) 被挤压的阴柔之气时还会明显的表现出来

21. (1) 人性里有刚和柔两种相对的本质，它们之间是可以调和的

(2) 一个人既情要刚也需要柔。“刚”才能把握人生，“柔”才能体察人生。刚柔相济才能应付裕如，才能让人生丰富多彩。

22. 不好。因为“细嗅”才能表现阳刚(猛虎)里有阴柔，才随形象生动、恰到好处地表现人性中两种矛盾气质的调和。而“雄踞”只有阳刚。(19—22题意思对即给分)

六、

23. 当然，用今人的眼光看，不给教育帮助，单纯地用绝交的办法对待朋友，似乎有点过分，但管宁选择朋友的严肃态度却是值得肯定的。

24. 只要生命还在 纵使陆身茫茫沙漠，还有希望的绿洲存在 只要明天还在

七、略

文言文参考译文：

晋顾恺之，字长康，小名叫虎头，晋陵人。顾恺之很有才气，尤其擅长作画。他的激涂抹写意，构图勾线，没有不绝妙的。谢安对顾恺之说：“你的画法，自从有人类存在以来没有过。”又说，“你的画郁郁苍苍，也是从古以来所未有的。”

顾恺之曾经将一橱柜的画暂时寄放在桓玄家，都是从未面世过的最上品的画，并贴上封条。后来桓玄听说橱柜里盛的都是顾恺之自己的上品画作，便打开柜将画取走，并欺骗顾说他并没有打开柜子。顾恺之不怀疑他柜子里的画是让人给偷走了。而是自我解释说：“好画能通神，幻化成仙飞走了。就像人修炼或仙一样。”顾恺之有三绝：才绝、画绝、痴绝。

顾恺之曾经受过邻居的一位姑娘，将这位姑娘的画像画在墙上，用钉子钉在心上。这位姑娘马上心疼，将这事告诉了顾恺之。顾恺之马上拔走画像上的钉子，这位邻家姑娘的心马上不疼了。还有一次，顾恺之想为殷仲堪画一幅像。殷仲堪平素有眼疾，坚决辞谢。顾恺之说：“画像上的你眼睛没有病，我画人物从来不点眼睛。若明点眼瞳，涂上飞白一笔，便如同轻云蔽日一样，那不好。”顾恺之画人物，多年不画眼睛。有人问他为什么不画眼睛的原因，他回答说：“画人物与身体四肢画得好与不好，没有多大关系，传神之笔，就在这不画眼睛中呢！”顾恺之给裴楷画像，脸颊上加上三根毛，说：“裴楷长相俊，有鉴识，就画在此处。看画的人一定感觉这个人很不寻常。”嵇康赠给顾恺之四言诗一首，顾恺之将诗意绘成画，常常指着这幅画说：“画上的这个人物，画他挥手弹琴很容易，画他目送归飞的鸿雁就难了。”顾恺之又作一幅画，画的是谢幼舆站在山谷中。有人问他怎么这样画？回答说：“一山一谷，这个人适合将他放在山谷中。”

顾恺之曾经为瓦棺寺北殿的墙壁上画维摩居士像，画好后维摩头顶华光四射，月余不散。《京师寺记》上记着说：“兴宁年间，瓦棺寺刚建成住进僧人，设置法会，请朝中贤士，世间庶人捐款赞助，当时的官员文士捐款没有超过十万钱的，唯有顾恺之捐资百万钱。”他家一向清贫，人们都认为他在说大话，后来法会宣读了捐款祝祷文上写的散额。在付款时，顾恺之对僧人说：“请贵寺选一面空白墙壁，我去到那里后，关好门户，不许他人进入。”顾恺之在寺里整整呆了一月有余，在这面墙壁上绘一幅巨大的维摩画像，将要画眼睛时，顾恺之对僧人说：“这幅画作好后，第一天来观看的人，请让他向寺里施钱十万，第二天来观看的施钱五万，第三天来看的随便施多少都可以了。到打开门时，壁上的维摩巨像，光耀整个寺院。前来观看布施的人群堵塞寺门，挤满了寺院，不到一会儿工夫，就集资上百万钱。”刘义庆在《世说新语》中说：“根玄大司马，每请顾恺之与羊欣讲论画书时，竟然一谈就是一个通宵，连疲劳都忘记了。”

《清夜游西园图》是顾恺之画的。唐宪宗元和年间，由张惟素将此画进献给皇上。后来宫内太监崔潭峻又从宫内将这画带出来，使它重又流人民间。张惟素的儿子前泾州从事张周封在京期间，有人拿着《清夜游西园图》想卖给他。张周封非常惊异，马上付给这个人几匹绢买得这幅名画。过了一年，忽然听到有人急剧地敲门，问这个人有什么事？看到门外有好几个人异口同声地说：“仇中尉愿意用三百匹白绢换你的《清夜游西园图》。”张周封惧怕这些人成胁他，立即将《清夜游西园图》取出来，给了这些人。第二天，果然有人如数运来了白康。后来才知道，这是受了人家的欺诈。原来，有一个劣绅有求于江淮盐署衙门，当时是王淮在那署理盐铁。此公酷爱书画，对求他的这个人说：“你能为我求得《清夜游西园图》，一定满足你的请求。”于是才有这位豪绅设计从张周封那里诈取《清夜游西园图》一事。待到王维家犯事后，这幅画又流入一个粉铺家，又让郭侍郎用三百钱买到手里。郭侍郎去世后，这幅《清夜游西园图》又流入令狐家。唐宣宗有一次问宰相令狐藏有什么名画？令狐说他家藏有一幅《清夜游西园图》。后来，将这画进献给皇上。

2006 辽宁高考模拟试卷·语文(五)

一、

1.B/ A 下载 xiàzài C 强似 qiángsl D 蓦然 mòrán

2.C/ A 裴卷——席卷 B 孰不知——殊不知 D 静花水月——镜花水月

3.B/ A 项中的“不仅”没有与之搭配的“西且”“还”等关联词语，多余，应删掉。C 项逻辑错误，应为“处理违规作弊有法可依了”。D 项小句中的主语“精神病”不当，应为“精神病患者”。

4.D/ 风声鹤唳，惊慌疑惧，常与“草木皆兵”连用。不能形容战斗激烈。A 拍脑袋，指全凭主观决策、出主意。B 不赞一词，指文章写得很好，别人不能再添一句话。也指一言不发。C 铤而走险，形容走投无路，被迫冒险。中性词。

5.A/ ④和⑥的问答关系清楚，故应排在一起，且从整体看，④为领起句，①⑤②的内在关系紧密，③为结句。放选 A。

6.C/ 非夸张西是双关。“全球”既指眼球，又指全世界，显示产品的影响力。

二、

7.D/ 是研究成果。

8.C/A 项温差是初步测定, B 项主要是(第四段), D 项岩流圈是部分液化。

9.D/是地球上“未曾发现”,并不一定没有。

10.C/散逸到太空的冰是由于阳光的直射蒸发的。

三、

11.D/“矜”应解释为“夸耀”。

12.D/A①句中“也”应为句末判断语气词,②句中“也”是句中助词,表提顿。B①句中“从”应读为“zòng”,指堂房亲属关系,但“从母”在这里是指姨母。②句中“从”读为“cóng”,“宾从”即指宾客及仆从。C①句中的“以”为介词,译为“把”,②句中“以”为目的连词,译为“来”。D 项中两个“于”皆为介词“在”。

13.B/“清介廉谨”就是清高正直、洁身谨慎之意。③和⑤与这个意思无关。

14.D/“全斌等人不恤军士、渔夺百姓等事”不是曹彬上奏皇帝的。

四、

15. (1) 太祖管领禁兵,曹彬不是公事不曾登门拜访。注意“典”和“造”的意思。

(2) 曹彬多次请求班师回朝,而全斌等人不听从他。注意“旋师”和“从”。

(3) 你立有大功,又不自我夸耀功劳,即使有点小错,仁贍等人哪里值得提呢?惩罚和奖励是国家的常法,不必辞让。

16. (1) 对朋友思念之殷,关怀之切,读后令人感动。

(2) 纯朴平实,不加雕饰,尤其是白诗,更趋于口语化。

(3) 白诗①纯用白描手法,②以景结情,“逆风吹浪打船声”像塞马悲鸣,胡笳呜咽,一起卷入读者的耳中、心中,声音里充满了悲愤不平的感情。③情景交融 元诗①富于变化,虚实结合,如一二句因果倒置,显得诗味更浓。②移情人景。③情景交融。④以景结情,或以哀景写哀情(每小题2分,第3小题每位诗人只要答对其中任何一点都可得1分。)

今译: 舟中读元九诗

拿着您的诗卷在灯下品读,诗读完了,灯油快干了,天还没有放亮。眼睛疼痛,只好吹灭灯在黑暗中默坐,只听到逆风掀浪拍击木船的声响。

闻乐天授江州司马

忽觉得灯光暗淡,灯影摇晃,是因为听到讯息您被贬到九江;不顾沉沉病痛,惊的我猛然坐起,只听到夜风秋雨打着窗棂,使我内心感到悲凉。

17.答案: 1.谁持彩练当空舞 2.养在深闺人未识 3.山寺桃花始盛开 4.千树万树梨花开

五、

18.“我和世香惊呆了”是因为在那个物质匮乏的年代,像“电动狗”这样高级的智能玩具,是一般家庭的孩子做梦都想要但又不敢奢望的;而今,这个“稀奇物”却只要一千张糖纸就能换来,而攒一千张糖纸又是孩子们能够做到的;想到这么轻易地得到这么高级的玩具,所以“我和世香惊呆了”。

19.七八岁的小孩精力充沛,他们一天到晚尽情地玩耍、无忧无虑,不知道什么是累。这里的累是身体累。而最后一部分说到“累”,是由于经过努力攒糖纸、热切盼望后得知被骗了,原来的热清一下子变为悲愤,希望变成绝望,所以心里感到难受,“那颗心突然加重”,这才有了“累”的感觉。这里的累是心累。

20.“我”和世香费了九牛二虎之力各收集了一千张糖纸,结果却被告之是“表姑逗着你们玩哪”,“我”和世香的希望顿时破灭,希望破灭就像彩蝶随风飘去一样,有一种凄惨的美。热情变成悲愤,所以把糖纸扔向天空以此来发泄心中的愤愤。(答此题要注意前文的“眼里满是悲愤和绝望,我觉得还有对我的藐视”“我忽然有一种很累的感觉”。)

21.这句话可以说是全文的点睛之笔,同时又是对大人的一个严正的忠告。孩子纯真无邪,成人千万不可玩弄大人的所谓“智慧”来欺骗孩子,什么时候都要把诚信教育渗透到一言一行上。当然,孩子是有缺点的,我们可以批评、责怪,但不可欺骗,因为孩子们总是善良地认为大人的言行都是可信的,一旦失信于孩子,他们就会觉得人心惟危、人心难测,他们在这个世界上就会觉得极不安全,甚至他们也会学着大人欺骗。这确

实是“最深重的伤害”。

六、

22. 吴诗：③② 崔诗：①④

从“明月自来还自去”看，要表达的是明月自来自去而无人欣赏，所以为④；而首句是说冷清，含义与之相同的是①。因此崔诗应为①④。那么，②③就是吴诗中的句子，③句中有“落”，照应首句的“雪”，且②句为一种感慨，理应为末句。因此吴诗应为③②。

23. 惠民医疗将覆盖山东城乡

24. 参考：“才下眉头，却上心头”的忧愁 “对酒当歌，人生几何”的无奈 “秋阴不散霜飞晚，留得残荷听雨声”的萧瑟

七、

作文要注意“读书”和“做人”的关系。

文言文参考译文：

曹彬字国华，是真定灵寿人。后汉乾祐年间，任成德军牙将。节度使武行德见他端重谨慎，指着他对身边的人说：“这人有远大的志向和才能，不是平常之辈。”后周太祖的贵妃张氏，是曹彬的姨母。周太祖受禅即帝位，召曹彬回京城。隶属世宗军中，跟从镇守澶渊，补任供奉官，升为河中都监。蒲州节度使王仁镇因为曹彬是皇帝的亲戚，对他特别礼遇。曹彬执礼越发恭谨，公府举行宴会时，整天态度端重，从不旁视。

显德五年，出使吴越，传达完使命就回朝。私下相见，一点也不接受馈赠。吴越人乘轻舟追送给他，以至四次，曹彬还是不接受。过一会说：“我最终拒绝他们，是近于邀名啊。”于是接受下来作了登记而回，全部送给官府。世宗强行还给他，曹彬才叩拜后接受恩赐，全部分给亲朋旧友自己不留一钱。出朝任晋州兵马都监。一天，曹彬与主将及宾客们在野外围坐，正巧邻道守将的使者骑马带着书信来到，使者从来不认识曹彬，暗地里问人说：“谁是曹监军？”有人给他指认曹彬，使者以为是欺骗自己，笑着说：“哪里有国戚近臣，却穿粗糙的袍子，坐朴素的胡床的呢？”审视半天后才相信。

当初，太祖管领禁兵，曹彬没有公事从不登门，群居宴会，也很少参预，因此被器重。建隆二年，从平阳被召回朝，太祖对他说：“往日我常想亲近你，你为什么总是疏远我呢？”曹彬叩头谢罪说：“我是周室的近亲，又忝任宫内职务，端正做官，还怕有过失，哪里敢妄自交结呢？”升任客省使。

乾德二年冬天，攻伐后蜀。平定两川后，全斌等人昼夜宴饮，不体恤军士，都下渔夺百姓不停，蜀人深感痛苦。曹彬多次请求班师，全斌等人不听从。不久全师雄等人作乱，聚集军队十万人，曹彬又与光毅在新繁大败敌军，最终平定蜀乱。当时诸将都为自己取一些财物及女子，曹彬行装中只有图书、衣服、被子而已。回朝后，皇帝全部知道了这些情况，就把全斌等人交给官吏治罪。（皇帝）认为曹彬清高正直、洁身谨慎，授任为左谏议大夫。曹彬入宫朝见皇帝，谢绝说：“征西将士都被治罪，我单独受到赏赐，恐怕不能以显示劝勉之意。”太祖说：“你立有大功，又不自我夸耀功劳，即使有点小错，仁贍等人哪里值得提呢？惩罚和奖励是国家的常法，不必辞让。”

2006 辽宁高考模拟试卷·数学(文科)(一)

一、选择题:

1. A 2. D 3. D 4. C 5. D 6. D 7. B 8. A 9. A 10. B 11. D 12. D

二、填空题:

13. (1, -2) 14. $\frac{\pi}{4}$ 15. $2 \cdot 3^*$ 16. (2)(3)

三、解答题:

17. (1) 因为 $|\vec{AC}| = |\vec{BC}|$ 所以 $(2 - \cos\alpha)^2 + \sin^2\alpha = \cos^2\alpha + (2 - \sin\alpha)^2$ 整理得 $\tan\alpha = 1$ 因为 $\alpha \in (-\pi, 0)$ 所以 $\alpha = -\frac{3}{4}\pi$

(2) $\vec{AC} = (\cos\alpha - 2, \sin\alpha)$, $\vec{BC} = (\cos\alpha, \sin\alpha - 2)$ 因为 $\vec{AC} \cdot \vec{BC} = 0$ 所以 $\cos\alpha(\cos\alpha - 2) + \sin\alpha(\sin\alpha - 2) = 0$ 整理得 $\sin\alpha + \cos\alpha = \frac{1}{2}$ 原式 = $\frac{2\sin\alpha(\sin\alpha + \cos\alpha)}{1 + \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}} = 2\sin\alpha\cos\alpha = -\frac{3}{4}$

18. 证明: (1) 因为 $OM \parallel PD$ $OM \not\subset$ 面 PAD 所以 $OM \parallel$ 平面 PAD

(2) 过 O 点作 $OE \perp DN$, $\angle OEM$ 为所求二面角的平面角 $MO = \frac{1}{2}PD = 6$ 在 $\triangle BDN$ 中 $\frac{BN}{\sin \angle BDN} = \frac{DN}{\sin \angle BDN}$ 即 $\frac{2}{\sin \angle BDN} = \frac{2\sqrt{5}}{\sin 45^\circ}$ 得 $\sin \angle BDN = \frac{\sqrt{10}}{10}$ (3) 因为 $V_{P-DMN} = V_{M-PDN} = V_{O-PDN}$ 所以 $\frac{1}{3}hS_{\triangle DMN} = \frac{1}{3}OE \cdot S_{\triangle PDN}$ 即 $7h = \frac{2\sqrt{5}}{5} \times \frac{1}{2} \times 6 \times 2\sqrt{5}$ 所以 $h = \frac{12}{7}$ 故点 P 到平面 DMN 距离为 $\frac{12}{7}$

19. 解: 因为 $g(x) + g(2-x) = 4$ 所以 $x^3 - ax^2 + bx + c + (2-x)^3 - a(2-x)^2 + b(2-x) + c = 4$ 整理得 $(6-2a)x^2 + (4a-12)x + 8-4a+2b+2c = 4$ 因为 $\begin{cases} 6-2a=0 \\ 8-4a+2b+2c=4 \end{cases}$ 得 $\begin{cases} a=3 \\ b+c=4 \end{cases}$ 所以 $g(x) = x^3 - 3x^2 + bx + 4 - b$ 又因为当 $m > n$ 时有 $g(m) > g(n)$ 所以 $g(x)$ 在 $(0, 3)$ 上单调递增 则 $g'(x) = 3x^2 - 6x + b \geq 0$ 且 $0 < x < 3$ 所以 $b \geq -3x^2 + 6x (0 < x < 3)$ 所以 $b \geq 3$

20. 解: (1) $(m-195.5)^2 + (m-200.5)^2 + (m-204.5)^2 + (m-199.5)^2 = 4m^2 - 2(195.5+200.5+204.5+199.5)m + 195.5^2 + 200.5^2 + 199.5^2 + 204.5^2 = 4m^2 - 1600m + 195.5^2 + 199.5^2$ 当 $m = -\frac{-1600}{2 \times 4} = 200$ 时差的平方和最小

(2) 降低后税率为 $\frac{10-x}{100}$ 收购量 $a(1+2x\%)$ 收购总金额 $200a(1+2x\%)$, 税收 $y = 200a(1+2x\%)(10-x)\% = \frac{a}{50}(100+2x)(10-x)$ 且 $(0 \leq x \leq 10)$ (3) 原计划税收为 $200a \cdot 10\% = 20a$ $\frac{a}{50}(100+2x)(10-x) \geq 20a \cdot 83.2\%$ 解得 $-42 \leq x \leq 2$ 又因为 $0 \leq x \leq 10$ 所以 $0 \leq x \leq 2$

21. 解: (1) $\vec{a} = (x, y+2)$, $\vec{b} = (x, y-2)$ 因为 $|\vec{a}| + |\vec{b}| = 8$ 所以 $\sqrt{x^2 + (y+2)^2} + \sqrt{x^2 + (y-2)^2} = 8$ 即 $M(x, y)$ 到 $(0, \pm 2)$ 距离和为 $8 > 4$ 所以 c 的方程为 $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1$

(2) 若 l 垂直于 x 轴, 则 $OAPB$ 不成矩形 故 l 必有斜率, 设 $l: y = kx + 3$ $\begin{cases} y = kx + 3 \\ \frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1 \end{cases}$ 整理得: $(4+3k^2)x^2 + 18kx - 21 = 0$ 其中: $\Delta = (18k)^2 - 4(4+3k^2)(-21) > 0$ 因为 $OA \perp OB$ 且设 $A(x_1, y_1)$ $B(x_2, y_2)$ 所以 $x_1x_2 + y_1y_2 = 0$ 因为 $y_1y_2 = (kx_1+3)(kx_2+3) = k^2x_1x_2 + 3k(x_1+x_2) + 9$ 所以 $\frac{-21}{4+3k^2} \cdot (1+k^2) + 3k \cdot \frac{-18k}{4+3k^2} + 9 = 0$ 得 $k = \pm \frac{5}{4}$ 代入 $\Delta > 0$ 检验 所以 l 的方程为 $y = \pm \frac{5}{4}x + 3$ 时 $PAPB$ 为矩形.

22. 解: (1) $g(x) = f(x) - x = ax^2 + (b-1)x + 1$ 因为 $a > 0, x_1 < 2 < x_2 < 4$ 所以 $\begin{cases} g(2) < 0 \\ g(4) > 0 \end{cases}$ 即 $\begin{cases} 4a + 2b - 1 < 0 \\ 16a + 4b - 3 > 0 \end{cases}$ 得 $2a > b$

所以对称轴 $x = -\frac{b-1}{2a} > -1$

(2) 由韦达定理 $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b-1}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{1}{a} \end{cases}$ 因为 $|x_2 - x_1| = 2$ 所以 $(x_1 + x_2)^2 - 4x_1 x_2 = 4$ 即 $\left(-\frac{b-1}{a}\right)^2 - \frac{4}{a} = 4$

所以 $(b-1)^2 = 4a^2 + 4a = 4\left(a + \frac{1}{2}\right)^2 - 1$ 因为 $0 < x_1 x_2 = \frac{1}{a} < 8$ 所以 $a > \frac{1}{8}$ 所以 $(b-1)^2 > \frac{9}{16}$

则 $b-1 > \frac{3}{4}$ 或 $b-1 < -\frac{3}{4}$ 所以 $b > \frac{7}{4}$ 或 $b < \frac{1}{4}$

2006 辽宁高考模拟试卷：数学(文科)(二)

一、选择题:

1. A $f(x) = \cos 2x + \sqrt{3} \sin 2x = 2\sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$, $\therefore T = \frac{2\pi}{2} = \pi$.

2. D 3. D 4. C

5. B $\because \sin \alpha + \cos \alpha < 2, |\alpha + 1| + |\alpha - 2| > 2$, $\therefore p$ 真, 又 $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$, 有可能 $\vec{a}$ 和 $\vec{b}$ 共线, $\therefore q$ 假. 故选(B)

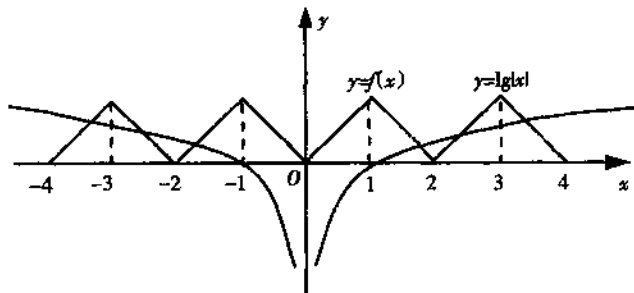
6. D 分 $m > 0$ 和 $m < 0$ 讨论可得

7. B

8. A 提示: n 为奇数, 则 $a > -2 - \frac{1}{n}$; n 为偶数, 则 $a < -2 - \frac{1}{n}$. 即 $a > \left(-2 - \frac{1}{n}\right)_{\max}$ (n 为奇数) 且 $a < \left(-2 - \frac{1}{n}\right)_{\min}$ 恒成立 (n 为偶数), 但 $\left(-2 - \frac{1}{n}\right)_{\max} \rightarrow -2, \left(-2 - \frac{1}{n}\right)_{\min} = \frac{3}{2}$, 因此, $a \in \left[-2, \frac{3}{2}\right)$. 注意 $a = -2$ 的验证和变量分离思想的应用

9. B $\because \frac{|PF_1|}{\sin 15^\circ} = \frac{|PF_2|}{\sin 75^\circ} = \frac{2c}{1} = \frac{|PF_1| + |PF_2|}{\sin 15^\circ + \sin 75^\circ} = \frac{2a}{\sin 15^\circ + \cos 15^\circ}$, $\therefore \frac{2c}{2a} = e = \frac{1}{\sqrt{2} \sin 60^\circ} = \frac{\sqrt{6}}{3}$.

10. B 解析: 由已知条件可作出函数 $f(x)$ 及 $y = \lg|x|$ 的图象如下图所示, 由图象可得其交点的个数左右边有 9 个, 共计 18 个, 故应选 B.



11. D

12. B 命题(1)(4)正确

二、填空题:

13. 16 提示: 按 A 打电话的次数分类.

14. ③ 当 $a^2 - b \leq 0$ 时, $f(x) = x^2 - 2ax + b$, 图象的对称轴为 $x = a$, 开口向上, ③对.

15. -243 16. ②④

解析: (1) 当 $f(x) = x^2$ 时, 由 $f(x) \leq M|x|$, 即 $|x|^2 \leq M|x|$, 即 $|x| \leq M$, 则 M 不存在; (2) 当 $f(x) = \frac{x}{x^2 + x + 1}$ 时, 即

$\left|\frac{x}{x^2 + x + 1}\right| \leq M|x|$, 即 $\left|\frac{1}{x^2 + x + 1}\right| = \left|\frac{1}{\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}}\right| \leq \frac{4}{3}$. 即存在正正常数 M , 使 $f(x) \leq M|x|$ 对一切实数 x 均成立;

(3) 当 $f(x) = \sqrt{2}(\sin x + \cos x)$ 时, 取 $x = 0$, 则 $|f(x)| = |\sqrt{2}(\sin x + \cos x)| = \sqrt{2}$, 而 $M|x| = 0$, 与 $f(x) \leq M|x|$ 矛盾, 故不存在 M ; (4) 当 $f(x) = 2\sin x$, $|f(x)| = 2|\sin x|$, 当 $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ 时, $2|\sin x| < 2|x| \leq \pi$, 不妨取 $M = \pi$, 式子使 $|f(x)| \leq M|x|$ 对一切实数 x 均成立;

当 $x > \frac{\pi}{2}$ 时, $2\left|\frac{\sin x}{x}\right| < \pi$ 也成立, 故存在 M , 使得 $|f(x)| \leq M|x|$ 对一切实数 x 均成立; 综上所述: 应

填: (2), (4).

三、解答题:

17. (1) 证明 $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = \vec{a}^2 - \vec{b}^2 = |\vec{a}|^2 - |\vec{b}|^2 = 1 - 1 = 0 \therefore (\vec{a} + \vec{b}) \perp (\vec{a} - \vec{b})$

(2): $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{3} |\vec{a} - \vec{b}|, \therefore (\vec{a} + \vec{b})^2 = 3(\vec{a} - \vec{b})^2 \Rightarrow k^2 \vec{a}^2 + 2k \vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b}^2 = 3\vec{a}^2 - 6k \vec{a} \cdot \vec{b} + 3\vec{b}^2$ 又 $\vec{a}^2 = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1, \vec{b}^2 = \cos^2 \beta + \sin^2 \beta = 1$ 故 $k^2 + 2k \vec{a} \cdot \vec{b} + 1 = 3 - 6k \vec{a} \cdot \vec{b} + 3k^2$ 得 $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{k^2 + 1}{4k}$, 故 $f(k) = \frac{k^2 + 1}{4k} (k > 0)$

(3): $k > 0, f(k) = \frac{k + \frac{1}{k}}{4} \geq \frac{2\sqrt{k \times \frac{1}{k}}}{4} = \frac{1}{2}$, 当且仅当 $k = \frac{1}{k}$ 即 $k = 1$ 时取“=”, 故 $f(k)$ 的最小值等于 $\frac{1}{2}$, 此时

$\cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| |\vec{b}|} = \frac{1}{2}$. 又 $0 \leq \theta \leq \pi$, $\therefore \theta = \frac{\pi}{3}$.

18. 解: (1) $P(x=1) = \frac{1+3+1}{50} = \frac{1}{10}, P(x \geq 3, y=3) = \frac{8}{50} = \frac{4}{25}$;

(2) $P(x=2) = 1 - P(x=1) - P(x \geq 3) = 1 - \frac{5}{50} - \frac{35}{50} = \frac{10}{50} = \frac{a+b+7}{50} \Rightarrow a+b=3$ ① 又 $P(y=2) = \frac{3+0+1+b+0}{50} = \frac{3}{25}$

$\Rightarrow b=2$ ② 结合①②可得 $a=1, b=2$.

19. 解: (1) 由已知图可得, 平面 $AA_1B \perp$ 平面 $ABCD$, 取 AB 中点 H , 连接 A_1H , 在等腰 $\triangle AA_1B$ 中有 $A_1H \perp AB$, 则 $A_1H \perp$ 平面 $ABCD$, $\angle A_1AB$ 是 A_1A 与平面 $ABCD$ 所成角, $A_1B = 2AH$, $\therefore \angle A_1AB = \arctan 2$ 取 AD 中点 K , 连接 D_1K, KH , 同理有 $D_1K \perp$ 平面 $ABCD$, 即 $\triangle A_1HK$ 是 $\triangle AA_1D_1$ 在平面 $ABCD$ 内的射影, 在 $\triangle AA_1D_1$ 中, $AA_1 = AD_1 = \frac{\sqrt{5}}{2}a, A_1D_1 = \frac{\sqrt{2}}{2}a, S_{\triangle A_1D_1K} = \frac{3}{8}a^2$ 又 $S_{\triangle A_1HK} = \frac{1}{8}a^2$, 设面 AA_1D_1 与面 $ABCD$ 所成二面角的大小为 α , 则 $\cos \alpha = \frac{S_{\triangle A_1HK}}{S_{\triangle A_1D_1K}} = \frac{1}{3} \therefore$ 面 AA_1D_1 与面 $ABCD$ 所成二面角的大小为 $\arccos \frac{1}{3}$.

(2) 此多面体的表面积 $S = a^2 + 4 \cdot \frac{3}{8}a^2 + 4 \cdot \frac{1}{2}a^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}a\right)^2 = 5a^2$

此多面体的体积 $V = a^3 - 4 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot a = \frac{5}{6}a^3$

20. (1) 解: 直线 AB 斜率 $k_{AB} = -1, f'(x) = 3x^2 - 2x - 1$ 令 $f'(a) = -1 (0 < a < 1)$ 即 $3a^2 - 2a - 1 = -1$ 解得 $a = \frac{2}{3}$

(2) 证明: 直线 AM 斜率 $k_{AM} = \frac{(m^3 - m^2 - m + 1) - 1}{m - 0} = m^2 - m - 1$

考察关于 b 的方程 $f'(b) = m^2 - m - 1$ 即 $3b^2 - 2b - m^2 + m = 0$

在区间 $(0, m)$ 内的根的情况

令 $g(b) = 3b^2 - 2b - m^2 + m$, 则此二次函数图象的对称轴为 $b = \frac{1}{3}$ 而 $g\left(\frac{1}{3}\right) = -m^2 + m - \frac{1}{3} = -\left(m - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{12} < 0$

$g(0) = -m^2 + m = m(1 - m)$ $g(m) = 2m^2 - m - m(2m - 1)$

$\therefore$ (1) 当 $0 < m < \frac{1}{2}$ 时, $g(0) > 0, g(m) < 0$, 方程 $g(b) = 0$ 在区间 $(0, m)$ 内有一实根

(2) 当 $\frac{1}{2} \leq m < 1$ 时, $g(0) > 0, g\left(\frac{1}{3}\right) < 0$, 方程 $g(b) = 0$ 在区间 $\left(0, \frac{1}{3}\right)$ 内有一实根

(3) 当 $m \geq 1$ 时, $g\left(\frac{1}{3}\right) < 0, g(m) > 0$, 方程 $g(b) = 0$ 在区间 $\left[\frac{1}{3}, m\right)$ 内有一实根

综上, 方程 $g(b) = 0$ 在区间 $(0, m)$ 内至少有一实根, 故在区间 $(0, m)$ 内至少有一实数 b , 使得函数图象在 $x=b$ 处的切线平行于直线 AM

21. 解: (1) (方法 1) 在双曲线 $xy=1$ 上任取不同三点 $A\left(x_1, \frac{1}{x_1}\right), B\left(x_2, \frac{1}{x_2}\right), C\left(x_3, \frac{1}{x_3}\right)$,

设 $\triangle ABC$ 的垂心 H 为 (x, y) . 由 $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = \left(x - x_1, y - \frac{1}{x_1}\right) \cdot \left(x_3 - x_2, \frac{1}{x_3} - \frac{1}{x_2}\right) = 0$,

及 $x_3 \neq x_2$ 得: $y = x_2 x_3 (x - x_1) + \frac{1}{x_1}$ ① 同理由 $\overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{CA} = 0$ 有: $y = x_1 x_3 (x - x_2) + \frac{1}{x_2}$ ②

由①②解得: $x = -\frac{1}{x_1 x_2}, y = -x_1 x_2$ H 点的坐标适合方程 $xy=1$, $\therefore \triangle ABC$ 的垂心 H 也在该双曲线上。

(方法2) 求出两条高线方程, 解出 H 坐标, 仿上给分。

(2) 设 $A(x_1, \frac{1}{x_1}), B(x_2, \frac{1}{x_2}), (x_1 > 0, x_2 > 0 \text{ 且 } x_1 \neq x_2), M(x, y)$, 由已知有: $x = \frac{x_1 + x_2}{2}$ ③

$$y = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} \right) \quad ④ \quad (x_1 - x_2)^2 + \left(\frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2} \right)^2 = 4 \quad ⑤ \quad \text{由③④得: } x_1 x_2 = \frac{x}{y} \quad ⑥$$

由③⑥代入⑤整理得: $(x^2 + y^2)(xy - 1) = xy (x > 0, y > 0)$ 为所求点 M 的轨迹方程

(3) 由(2)知: $x^2 + y^2 = \frac{xy}{xy-1}$ ⑦ $\because x > 0, y > 0, \therefore \frac{xy}{xy-1} > 1 \therefore xy > 1$ 又 $x^2 + y^2 \geq 2xy, \therefore \frac{xy}{xy-1} \geq 2xy$, (当且仅当 $x=y=\frac{\sqrt{6}}{2}$ 时取等号) $\therefore xy \leq \frac{3}{2}$, 因此 xy 的取值范围是 $\left(1, \frac{3}{2}\right]$

22. (1) 证明: $\because \overrightarrow{OM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}), \therefore M$ 是 AB 的中点, 设 M 点的坐标为 (x, y)

由 $\frac{1}{2}(x_1 + x_2) = x = -\frac{1}{2}$, 得 $x_1 + x_2 = -1$, 则 $x_1 = 1 - x_2$ 或 $x_2 = 1 - x_1$,

$$\begin{aligned} \text{而 } y &= \frac{1}{2}(y_1 + y_2) = \frac{1}{2}(f(x_1) + f(x_2)) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \log_2 \frac{x_1}{1-x_1} + \frac{1}{2} + \log_2 \frac{x_2}{1-x_2} \right) = \frac{1}{2} \left(1 + \log_2 \frac{x_1}{1-x_1} + \log_2 \frac{x_2}{1-x_2} \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(1 + \log_2 \frac{x_1}{1-x_1} \cdot \frac{x_2}{1-x_2} \right) = \frac{1}{2} \left(1 + \log_2 \frac{x_1}{x_2} \cdot \frac{x_2}{x_1} \right) = \frac{1}{2} (1 + 0) = \frac{1}{2} \quad \therefore M \text{ 点的纵坐标为定值 } \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

(2) 解: 由(I)知 $x_1 + x_2 = 1, f(x_1) + f(x_2) = y_1 + y_2 = 1 \quad S_n = f\left(\frac{1}{n}\right) + f\left(\frac{2}{n}\right) + \cdots + f\left(\frac{n-1}{n}\right)$,

$$S_n = f\left(\frac{n-1}{n}\right) + f\left(\frac{n-2}{n}\right) + \cdots + f\left(\frac{1}{n}\right), \text{ 相加得: } 2S_n = \left[f\left(\frac{1}{n}\right) + f\left(\frac{n-1}{n}\right) \right] + \left[f\left(\frac{2}{n}\right) + f\left(\frac{n-2}{n}\right) \right] + \cdots + \left[f\left(\frac{n-1}{n}\right) + f\left(\frac{1}{n}\right) \right]$$

$$= \left(\frac{1}{2} + \log_2 \frac{1}{n-1} \right) + \left(\frac{1}{2} + \log_2 (n-1) \right) + \cdots + \left(\frac{1}{2} + \log_2 (n-1) \right) + \left(\frac{1}{2} + \log_2 \frac{1}{n-1} \right) = 1 + 1 + \cdots + 1 = n-1 \quad \therefore S_n = \frac{n-1}{2} \quad (n \geq 2, n \in \mathbb{N}^*)$$

(3) 当 $n \geq 2$ 时, $a_n = \frac{1}{(S_n+1)(S_{n+1}+1)} = \frac{4}{(n+1)(n+2)} = 4 \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2} \right)$,

$$\therefore T_n = a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n = \frac{2}{3} + 4 \left[\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + \cdots + \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+2} \right) \right] = \frac{2}{3} + 4 \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{n+2} \right) = \frac{2n}{n+2}$$

$$\text{由 } T_n < \lambda(S_{n+1}+1), \text{ 得 } \frac{2n}{n+2} < \lambda \cdot \frac{n+2}{2} \quad \therefore \lambda > \frac{4n}{(n+2)^2} = \frac{4n}{n^2+4n+4} = \frac{4}{n+\frac{4}{n}+4} \quad \therefore n+\frac{4}{n} \geq 4, \text{ 当且仅当 } n=2 \text{ 时, “=” 成立.}$$

$$\text{立, } \therefore \frac{4}{n+\frac{4}{n}+4} \leq \frac{4}{4+4} = \frac{1}{2} \quad \text{因此 } \lambda > \frac{1}{2}, \text{ 即 } \lambda \text{ 的取值范围是 } \left(\frac{1}{2}, +\infty \right)$$

2006 辽宁高考模拟试卷 · 数学(文科)(三)

一、选择题:

1. D 2. B

3. B $f(0)=0, f(2n)=0, f(-1)=f(1)=-f(1)$, 所以 $f(1)=0$

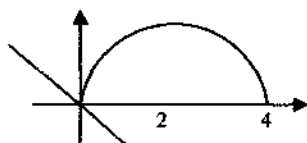
4. D $y = \log_{\frac{1}{2}} [(x-3)^2 - 2], x > 3 + \sqrt{2}$ 或 $x < 3 - \sqrt{2}$

5. C $1 + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots < 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \cdots + \frac{1}{n^2} + \cdots < 1 + \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \cdots + \frac{1}{(n-1)n} + \frac{1}{n(n+1)} + \cdots$

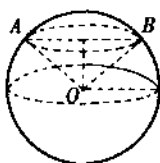
6. A $y = y_1 + y_2 = \frac{7}{2} \sin 2x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos 2x = \sqrt{13} \sin(2x + \varphi), \tan \varphi = \frac{\sqrt{7}}{7}$

7. B $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = |\overrightarrow{AB}| \cdot |\overrightarrow{AC}| \cos \theta, \therefore \overrightarrow{AB} \cdot \cos \theta = \frac{\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|} = \frac{\sqrt{65}}{5}$

8. C



第8题图



第9题图

9. C $r = R \cos 60^\circ = \frac{1}{2}R, \therefore \left(\frac{1}{2} \cdot 2\pi \cdot \frac{1}{2}R\right) : \left(\frac{\pi}{3} \cdot R\right) = 3:2$ 10. D $A_5^5 - C_5^2 - 1$ 11. D 12. B

二、填空题:

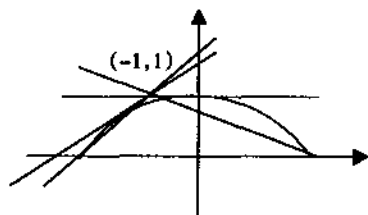
13. $\frac{C_4^1 C_{13}^9}{C_{12}^{13}}$ 14. $a < -3$ 或 $a > 6$ $f'(x) = 3x^2 + 2ax + (a+6), \Delta > 0, a^2 - 3a - 18 > 0$

15. 3 或 $\frac{1}{3}$ $y = (a^2+1)^2 - 2, a > 1, x=1, f(1) = 14 = a^2 + 2a - 1 = 14$ $0 < a < 1, x=-1, f(-1) = a^2 + 2a - 1 = 14$

16. $\left(\frac{2}{3}, 1\right] \cup \left[-\frac{1}{3}, 0\right)$

三、解答题:

17. 解: 原不等式化为 $\frac{mx^2 - mx^2 + x}{mx - 1} > 0 \Leftrightarrow x(mx - 1) > 0$ $m > 0$ 时,
 $\{x|x < 0 \text{ 或 } x > \frac{1}{m}\}$ $m = 0$ 时, $\{x|x < 0\}$ $m < 0$ 时, $\{x|\frac{1}{m} < x < 0\}$



18. 解: 由 $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{7\sqrt{2}}{10}$ 得 $\sin\alpha - \cos\alpha = \frac{7}{5}$ 平方得: $\sin 2\alpha = -\frac{24}{25}$

$\pi < 2\alpha < \frac{3\pi}{2}, \therefore \cos 2\alpha < 0 \therefore \cos 2\alpha = -\frac{7}{25}, \tan 2\alpha = \frac{24}{7} \therefore \tan\left(2\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1 + \tan 2\alpha}{1 - \tan 2\alpha} = \frac{31}{17}$

19. 解: (1) 成功得情况为: (4, 6), (5, 5), (5, 6), (6, 4), (6, 5), (6, 6) 所以 $P = \frac{6}{6 \times 6} = \frac{1}{6}$

(2) $\xi = 10, 11, 12; P(\xi = 10) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}, P(\xi = 11) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}, P(\xi = 12) = \frac{1}{6}$

所以分布列:

ξ	10	11	12
P	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$

$E\xi = \frac{32}{3}$

20. (1) 证明: $AM \perp CM$, 因为 $CC_1 \perp$ 面 ABC , 所以 $CC_1 \perp AM$, 所以 $AM \perp$ 面 BB_1C_1C
 所以 $AM \perp BC$, 又 $\triangle ABC$ 为正三角形, 所以 M 为 BC 中点.

(2) 解: 设距离为 h , 则 $V_{C-AMC_1} = V_{C_1-AMC}$ 所以 $\frac{1}{3} \cdot S_{\triangle AMC} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot S_{\triangle AMC} \cdot CC_1$, 可求得: $S_{\triangle AMC} = \frac{3}{8}a^2$,
 $S_{\triangle AMC} = \frac{\sqrt{3}}{8}a^2, CC_1 = \frac{\sqrt{2}}{2}a$, 所以 $h = \frac{\sqrt{6}}{6}a$

(3) 过点 C 作 $CH \perp CM$, 则 $CH \perp$ 面 AMC_1 , 过 C 作 $CG \perp AC_1$, 连 HG , 则 $\angle CGH$ 为所求, $CG = \frac{\sqrt{3}}{3}a$,
 $CH = \frac{\sqrt{6}}{6}a$ 所以 $\sin \angle CGH = \frac{CH}{CG} = \frac{\sqrt{2}}{2}$, 所以 $\angle CGH = 45^\circ$

21. 解: (1) 设 $C(x_0, y_0), D(x, y)$ 所以 $\overrightarrow{AC} = (x_0 + 2, y_0), \overrightarrow{AB} = (4, 0), \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = (x_0 + 6, y_0), \overrightarrow{AD} = (x + 2, y)$, 由
 $\overrightarrow{AD} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$ 所以 $\begin{cases} x + 2 = \frac{1}{2}(x_0 + 6) \\ y = \frac{1}{2}y_0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_0 = 2x - 2 \\ y_0 = 2y \end{cases}, |\overrightarrow{AC}| = 2$ 所以 $(x_0 + 2)^2 + y_0^2 = 2$, 代入 $x^2 + y^2 = 1$

(2) 设 $l: y=k(x+2)$ 与 $x^2+y^2=1$ 相切, 所以 $k^2=\frac{1}{3}$ 设椭圆方程 $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{a^2-4}=1(a^2>4)$, 与 l 联立得: $(a^2-3)x^2+a^2x-\frac{3}{4}a^4+4a^2=0(k^2=\frac{1}{3}$ 代入), 设 $M(x_1, y_1), N(x_2, y_2)$ 所以 $x_1+x_2=-\frac{a^2}{a^2-3}$, MN 中点的横坐标为 $-\frac{a^2}{2(a^2-3)}$ 所以 $\frac{4}{5}=\left|-\frac{a^2}{2(a^2-3)}\right| \Rightarrow a^2=8$, 此时 $\Delta>0$ 所以椭圆方程: $\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{4}=1$

22. (1)(i) $n=1$ 时, $x_1>x_0$ 成立, (ii) 假设 $n=k$ 时成立, 即 $x_k>x_0$ 因为 $f(x)=\frac{1}{x+1}>0$, 所以 $f(x)$ 在 $(0, +\infty)$ 上为增函数, 所以 $x_k=f(x_k)>f(x_0)=x_0$, 所以 $n=k+1$ 时也成立. 由 (i)(ii) 知对一切 $n \in \mathbb{N}^*$, $x_n>x_0$ 成立

(2) 由 $x_{n+1}-x_n=f(x_n)-x_n$, 所以设 $g(x)=f(x)-x$ 因为 $g'(x)=-\frac{x}{x+1}<0$ 所以 $g(x)$ 在 $(0, +\infty)$ 上为减函数, 由 (1) 知, $x_n>x_0>0$ 所以 $g(x_n)<g(x_0)$, 即 $f(x_n)-x_n<f(x_0)-x_0=0$, 所以 $x_{n+1}-x_n<0$, 所以 $x_{n+1}<x_n$

2006 辽宁高考模拟试卷·数学(文科)(四)

一、选择题:

1. B 2. B 3. C 4. C 5. C 6. B 7. D 8. D 9. D 10. B 11. D 12. D

二、填空题:

13. 2 14. $\frac{V}{6}$ 15. 4, -4 16. ①③

三、解答题:

17. 解: 由 $\tan 2\alpha = \frac{3}{4}$, 得 $\frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha} = \frac{3}{4}$ 解得 $\tan\alpha = \frac{1}{3}$ 或 $\tan\alpha = -3$ 而 $f(x) = \sin(\alpha+x) + \sin(\alpha-x) - 2\sin\alpha = 2\sin\alpha\cos x - 2\sin\alpha = 2\sin\alpha(\cos x - 1) = -4\sin\alpha \cdot \sin^2\frac{x}{2} \geq 0 \therefore \sin\alpha \leq 0 \therefore \alpha \in (\pi, 0)$ (1) 当 $\alpha \in (-\pi, -\frac{\pi}{2})$ 时, $\tan\alpha = \frac{1}{3}$, $\cos\alpha = -\frac{3\sqrt{10}}{10}$ (2) 当 $\alpha \in (-\frac{\pi}{2}, 0)$ 时, $\tan\alpha = -3$, $\cos\alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$

18. 解: 设 H = “到站的是 1, 3, 4 路车”, A_i = “第 i 路车到站” ($i=1, 2, 3, 4, 5$), 由题设知 $P(A_1) = P(A_2) + P(A_3) + P(A_4) + P(A_5)$ $P(A_2) = P(A_3) = P(A_4) = P(A_5)$ $P(A_1) + P(A_2) + P(A_3) + P(A_4) + P(A_5) = 1$ 得 $P(A_1) = \frac{1}{2}$ $P(A_2) = P(A_3) = P(A_4) = P(A_5) = \frac{1}{8}$ 而 $H = A_1 + A_2 + A_3$, 且 A_1, A_2, A_3 彼此互斥 所以 $P(H) = P(A_1) + P(A_2) + P(A_3) = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$

19. (1) 证明略 (2) $\arccos \frac{1}{3}$ (3) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

20. (1) 因为 $f(x)$ 为偶函数, 所以 $f(-x) = f(x)$ 得 $b=0$ 即有 $f(x) = 3x^2 + 1$ 因为 $g(x)$ 为奇函数, 所以 $g(-x) = -g(x)$ 得 $c=0$ 即有 $g(x) = 5x$ 于是 $f(a_{n+1} + a_n) - g(a_{n+1} + a_n) = 3(a_{n+1} + a_n)^2 + 1 - 5(a_{n+1} + a_n) = 1 - 3a_{n+1}^2 - 2a_n^2 = 0$ 所以 $\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{2}{3}$ 故数列 $\{a_n\}$ 是以 $a_1=1$ 为首项, 公比为 $\frac{2}{3}$ 的等比数列, 于是 $a_n = (\frac{2}{3})^{n-1}$

(2) 由 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{1}{1-\frac{2}{3}} = 3$, 且 S_n 单调递增, 根据极限定义可知 3 是符合条件的最小 t 值

21. (1) $f(x) = \begin{cases} (2-x)^3, & x \in [1, 3] \\ (x-4)^3, & x \in [3, 5] \end{cases}$ (2) $a < 1$

22. 解: (1) 由图可知 $A_1(-1, 0)$ $A_2(1, 0)$ 设 $P_1(x_1, y_1), P_2(x_1, -y_1), M(x, y)$, 则 $\begin{cases} x_1^2 + y_1^2 = 1 & \text{①} \\ \frac{y}{x+1} = \frac{y_1}{x_1+1} & \text{②} \\ \frac{y}{x-1} = \frac{-y_1}{x_1-1} & \text{③} \end{cases}$ 由 ② $\times$ ③

可得 $\frac{y^2}{x^2-1} = \frac{y_1^2}{x_1^2-1}$ 由 ① 得 $y_1^2 = 1 - x_1^2$ 所以 $\frac{y^2}{x^2-1} = 1$ 所以 $x^2 - y^2 = 1 (x \neq \pm 1)$