真题

1.某高校两校区相距 2760 米，甲、乙两同学从各自校区同时出发到对方校区，甲的速度为 70 米/分钟，乙的速度为 110 米/分钟，在路上二人第一次相遇后继续行进，到达对方校区后马上回返，那么两人从出发到第二次相遇需要多少分钟？

A. 32

B. 46

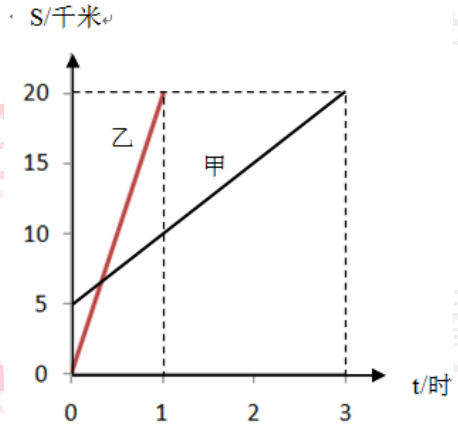
C. 61

D. 64.

【答案】B

【解析】行程问题，两端出发多次相遇，公式法。两端出发多次相遇问题公式为：（2n-1）S=（V1+V2）t，套公式两次相遇 n=2，3×2760=（70+110）t，t=46。因此，本题答案为 B。

2.甲、乙两人沿相同的路线由 A 地匀速前进到 B 地，A、B 两地之间的路程为 20 千米，他们前进的路程为 S（千米），乙出发后的时间为 t（单位：时），甲、乙前进的路程与时间的函数图像如图所示。下列说法错误的是：



A. 甲的速度是 5 千米/小时

B. 乙的速度是 20 千米/小时

C. 甲比乙晚到 B 地 2 小时

D. 甲比乙晚出发 1 小时

【答案】D

【解析】运用代入排除：A 选项：甲从 0 时到 3 时，所走距离为 20-5=15 千米，因此速度为 15÷3=5 千米/小时，该选项是正确的；B 选项：乙从 0 时到 1 时，所走距离为 20 千米，因此速度为 20 千米/小时，该选项是正确的；C 选项：乙出发后 1 小时到达 B 地，甲在乙出发后 3 小时到达 B 地，因此晚到 2 小时，该选项是正确的；D 选项：乙出发时，甲已走路程为 5 千米，以 5 千米/小时的速度，甲比乙早出发 1 小时，该选项是错误的。因此，本题答案为 D 选项。

3.女儿今年的年龄是母亲年龄的 1/4，40 年后女儿的年龄是母亲年龄的 2/3。问当女儿年龄是母亲年龄的 1/2 时是公元多少年？

A. 2021

B. 2022

C. 2026

D. 2029

【答案】D

【解析】年龄问题设女儿今年的年龄为 X，则母亲的年龄为 4X。40 年后，女儿的年龄为 X+40，母亲的年龄为 4X+40。并且 $\frac{X+40}{4X+40}=\frac{2}{3}$，X=8。即女儿今年 8 岁，母亲 32 岁。又设过了 N 年，女儿年龄是母亲年龄的 1/2，则 $\frac{8+N}{32+N}=\frac{1}{2}$，N=16，也就是 16 年之后，女儿年龄是母亲年龄的 1/2，今年是 2013 年，16 年之后是 2013+16=2029 年。因此，本题答案为 D 选项。

4. 某个社区老年协会的会员都在象棋、围棋、太极拳、交谊舞和乐器五个兴趣班中报名了至少一项。如果要在老年协会中随机抽取会员进行调查，至少要调查多少个样本才能保证样本中有4名会员报的兴趣班完全相同（　　）

A. 93

B. 94

C. 96

D. 97

【答案】B

【解析】至少要（31*3）+1=94 个，因此，本题答案为 B。

5. 某房间共有6扇门，甲、乙、丙三人分别从任一扇门进去，再从剩下的5扇门中的任一扇出来，问甲未经过1号门，且乙未经过2号门，且丙未经过3号门进出的概率为多少（　　）

A. $\frac{125}{216}$

B. $\frac{8}{27}$

C. $\frac{37}{64}$

D. $\frac{64}{125}$

【答案】B

【解析】概率问题。甲从任一扇门进去，再从剩下的 5 扇门中的任一扇出来的总情况数是 6×5，而甲满足条件的情况数是 5×4，则甲满足条件的概率为 4*5/5*6=2/3；同理乙、丙满足条件的概率为 2/3。则甲未经过 1 号门，且乙未经过 2 号门，且丙未经过 3 号门进出的概率为：$(2/3)^3$。B 项正确。

根据以下材料，回答 6-10 题。

据对全国规模以上文化及相关产业 5.0 万家企业调查，2016 年，上述企业实现营业收入 80314 亿元，比上年增长 7.5%(名义增长未扣除价格因素)，增速比上年加快 0.6 个百分点。

文化及相关产业 10 个行业的营业收入均保持增长，文化服务业快速增长。其中，实现两位数以上增长的 3 个行业分别是：以“互联网+”为主要形式的文化信息传输服务业营业收入 5752 亿元、增长 30.3%，文化艺术服务业 312 亿元、增长 22.8%，文化休闲娱乐服务业 1242 亿元、增长 19.3%。

分区域看，东部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入 59766 亿元，占全国 74.4%，中部、西部和东北地区分别为 13641 亿元、5963 亿元和 943 亿元。从增长速度看，西部地区增长 12.5%、中部地区增长 9.4%，均高于东部地区 7.0%的增速，而东北地区继续

下降，降幅为 13.0%。

表：2016年全国规模以上文化及相关产业企业营业收入情况

	绝对额	比上年增长
	（亿元）	（%）
总计	**80314**	**7.5**
新闻出版发行服务	3061	5.0
广播电影电视服务	1496	5.1
文化艺术服务	312	22.8
文化信息传输服务	5752	30.3
文化创意和设计服务	9854	8.6
文化休闲娱乐服务	1242	19.3
工艺美术品的生产	15045	3.2
文化产品生产的辅助生产	8926	5.4
文化用品的生产	30219	7.0
文化专用设备的生产	4407	2.7
东部地区	59766	7.0
中部地区	13641	9.4
西部地区	5963	12.5
东北地区	943	-13.0

注：1.表中速度均为未扣除价格因素的名义增速。
2.表中部分数据因四舍五入的原因，存在总计与分项合计不等的情况。

6.2015 年接受调查的全国规模以上文化及相关产业营业收入名义增速为：

A.8.1%

B.6.9%

C.7.1%

D.5.3%

【答案】B

【解析】2016 年，上述企业实现营业收入 80314 亿元，比上年增长 7.5%(名义增长未扣除价格因素)，增速比上年加快 0.6 个百分点。因此 2015 年接受调查的全国规模以上文化及相关产业营业收入名义增速为 7.5%-0.6%=6.9%。本题选 B。

7.2016 年西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入占全国的比重约为：

A.7.9%

B.7.1%

C.7.4%

D.6.9%

【答案】C

【解析】2016 年西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入 5963 亿元，全国实现营业收入 80314 亿元，2016 年西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入占全国的比重为$\frac{5963}{80314}\approx 7.4\%$，本题选 C。

8.2016 年新闻出版发行服务企业营业收入比上年约增长了约（　　）亿元

A.146

B.157

C.168

D.135

【答案】A

【解析】2016 年新闻出版发行服务企业营业收入 3061 亿元，增长 5.0%，增长$\frac{3061}{1+5.0\%}\times 5.0\%=\frac{3061}{21}\approx 146$。本题选 A。

9.按区域看，2016 年东西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入的增速约是：

A.7.6%

B.7.0%

C.12.5%

D.11.6%

【答案】A

【解析】2016 年东西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入的增速分别为 7.0%和 12.5%，因此东西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入的总的增速介于 7.0%和 12.5%之间，且由于东西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入分别为 59766 亿元和 5963 亿元，因此东西部地区规模以上文化及相关产业企业实现营业收入的总的增速应该偏向于 7.0%。本题选 A。

10.根据所给材料，下列说法正确的是：

A.2015 年东北地区规模以上文化及相关产业企业营业收入 1021 亿元

B.2016 年文化休闲娱乐服务企业营业收入比上年约增长 270 亿元

C.文化及相关产业 10 个行业的营业收入均增速最快的是以“互联网+”为主要形式的文化信息传输服务业

D.文化及相关产业 10 个行业的营业收入均增速高于全国水平的有 5 个

【答案】C

【解析】2015 年东北地区规模以上文化及相关产业企业营业收入 $\frac{943}{1\text{-}13\%}=1084$ 亿元，A 选项错误。2016 年文化休闲娱乐服务企业营业收入比上年约增长 $\frac{1242}{1+19.3\%}\times 19.3\%\approx\frac{1242}{6}=207$ 亿元，B 选项错误。根据表格材料文化及相关产业 10 个行业的营业收入均增速高于全国水平的有文化艺术服务、文化信息传输服务业、文化创意和设计服务、文化休闲娱乐服务四个，D 选项错误。根据表格材料文化及相关产业 10 个行业的营业收入均增速最快的是以“互联网+”为主要形式的文化信息传输服务业，C 选项正确。本题选 C

天津华图微信公众号