



1Z101010 资金时间价值的计算及应用

1Z101011 利息的计算

一、资金时间价值的概念

1.关于资金时间价值的说法，正确的有（ ）

- A.单位时间资金增值率一定的条件下，资金的时间价值与使用时间成正比
- B.资金随时间的推移而贬值的部分就是原有资金的时间价值
- C.投入资金总额一定的情况下，前期投入的资金越多，资金的正效益越大
- D.其他条件不变的情况下，资金的时间价值与资金数量成正比
- E.一定时间内等量资金的周转次数越多，资金的时间价值越多

2.关于资金时间价值说法正确的是（ ）

- A.资金是运动的价值
- B.资金的价值是随时间而变化的
- C.资金的时间价值是随时间推移而增值的部分
- D.资金价值的实质是资金作为生产经营要素，在扩大再生产及其资金流通过程中，资金随时间周转使用的结果
- E.在工程经济分析时，可不考虑资金发生的时间

3.某技术方案实施期为2年，生产运营期为6年，该技术方案可能发生A、B、C、D四种现金流状态，如下表所示。投资者最希望的现金流状态是（ ）

年初	1	2	3	4	5	6	7	8
A	-100	-100	-100	100	100	100	100	100
B	-50	-50	-200	100	100	100	100	100
C	-50	-50	-200	50	50	100	100	200
D	-50	-50	-200	150	150	50	50	100

A.A

B.B

C.C

D.D

4.影响资金时间价值的主要因素有（ ）

- A.资金的使用时间
- B.资金数量的多少



- C.资金投入和回收的特点
- D.资金周转的速度
- E.资金自身价值的多少

二、利息与利率的概念

5.在工程经济分析中，利息常常被视为资金的一种（ ）

- A.资金成本
- B.机会成本
- C.使用成本
- D.寿命期成本

6.衡量资金时间价值的绝对尺度是（ ）

- A.利息额的多少
- B.利率
- C.再分配
- D.周转

7.利率是各国发展国民经济的重要杠杆之一，决定利率高低的因素不包括（ ）

- A.社会平均利润率的高低
- B.借出资本的期限长短
- C.金融市场上借贷资本的供求情况
- D.节约使用资金

8.关于利率高低影响因素的说法，正确的有（ ）

- A.利率的高低首先取决于社会平均利润率的高低，并随之变动
- B.借出资本所承担的风险越大，利率越低
- C.资本借出期间的不可预见因素越多，利率越高
- D.社会平均利润率不变的情况下，借贷资本供过于求会导致利率上升
- E.借出资本期限越长，利率越高

三、利息的计算

9.某施工企业年初向银行贷款流动资金 100 万元，按季计算并支付利息，季度利率 2%，则一年支付的利息总和为（ ）万元。

- A.8.0
- B.8.08

（备注：内部资料，版权属于慧嘉森教育，未经许可不得复制外传）



C.8.24

D.8.4

10.某企业年初从银行借款 1000 万元，期限 3 年，年利率为 5%，银行要求每年末支付当年利息，则第三年末需偿还的本息和是（ ）万元

A.1050.00

B.1100.00

C.1150.00

D.1157.63

11.某企业以单利计息的方式年初贷款 1000 万元，年利率 6%，每年末支付利息，第五年末偿还全部本金，则第三年末应支付的利息为（ ）万元。

A.300.00

B.180.00

C.71.46

D.60.00

12.某施工企业向银行借款 250 万元，期限 2 年，年利率 6%，半年复利计息一次，第二年末还本付息，则到期企业需支付给银行的利息为（ ）万元。

A.30.0

B.30.45

C.30.9

D.31.38

13.某企业从金融机构借款 100 万元，月利率 1%，按月复利计息，每季度付息一次，则该企业一年需向金融机构支付利息（ ）万元。

A.12.00

B.12.12

C.12.55

D.12.68

14.某施工企业拟从银行借款 500 万元，期限 5 年，年利率 8%，下列还款方式中，施工企业支付本利和最多的还款方式是（ ）

A.每年年末偿还当期利息，第 5 年年末一次还清本金

B.每年年末等额本金还款，另付当期利息

（备注：内部资料，版权属于慧嘉森教育，未经许可不得复制外传）



- C.每年年末等额本息还款
- D.第 5 年年末一次还本付息

1Z101012 资金等值计算及应用

一、现金流量图的绘制

- 1.绘制现金流量图需要把握的现金流量的要素有 ()
 - A.现金流量的大小
 - B.绘制比例
 - C.时间单位
 - D.现金流入或流出
 - E.发生的时点
- 2.现金流量图中, 箭线与时间轴的交点即为 ()
 - A.现金流量发生的时点
 - B.现金流入
 - C.时间序列的起点
 - D.现金流出
- 3.关于现金流量图绘制规则的说法, 正确的是 ()
 - A.对投资人来说, 时间轴上方的箭线表示现金流出
 - B.箭线长短与现金流量大小没有关系
 - C.箭线与时间轴的交点表示现金流量发生的时点
 - D.时间轴上的点通常表示该时间单位的起始时点
- 4.下列关于现金流量图的作图方法和规则说法正确的有 ()
 - A.在现金流量图中, 箭线长短与现金流量数值大小不成比例
 - B.0 表示时间序列的起点
 - C.相对于时间坐标的垂直箭线代表不同时点的现金流量情况, 现金流量的性质是对特定的人而言的
 - D.以横轴为时间轴, 向右延伸表示时间的延续, 轴上每一刻度表示一个时间单位
 - E.对投资人而言, 在横轴上方的箭线表示现金流出, 即表示费用

二、终值和现值计算

- 5.设 $i=10\%$, 复利计息, 现在的 1000 元等于 5 年末的 () 元。



A.1610.5

B.1600.0

C.1560.2

D.5000.0

6.某投资项目，计算期 6 年，每年年末等额投资 120 万元，利率为 10%时，按复利计息，第六年年末本利和一共多少钱（ ）

A.438.65

B.925.87

C.654.54

D.792.00

7.期望 5 年内每年年末从银行提款 10000 元，年利率为 10%，按复利计，开始应存入银行（ ）元。

A.50000

B.45000

C.44000

D.37900

8.假设某工程寿命 10 年，每年净收益 2 万元，按 10%折现率计算恰好能在寿命期内把期初投资全部收回， $(P/A, 10\%, 10) = 6.145$ ，则该工程期初投入为（ ）

A.20 万元

B.12.29 万元

C.18.42 万元

D.10 万元

9.某人在银行存款，存款利率为 6%，按复利计。若 10 年内每年年初存款 2000 元，第 10 年年末本利和为（ ）

A.20000 元

B.21200 元

C.26362 元

D.27943 元

10.某施工企业投资 200 万元购入一台施工机械，计划从购买日起的未来 6 年等额收回投资并获取收益，若基准收益率为 10%，复利计息，则每年末应获得的净现金流入为（ ）万元。

（备注：内部资料，版权属于慧嘉森教育，未经许可不得复制外传）



- A. $200 \times (A/P, 10\%, 6)$
- B. $200 \times (F/P, 10\%, 6)$
- C. $200 \times (A/F, 10\%, 7)$
- D. $200 \times (F/P, 10\%, 7)$

三、等值计算的应用

11. 等值计算中关于计算期数的说法，错误的是（ ）

- A. 本期末就是下期初
- B. 0 点就是第一期期初
- C. 各期等额支付，A 发生在期末
- D. P 与系列的第一个 A 在同一期



答案部分

一、资金时间价值的概念

1. 【答案】ADE

【解析】资金随时间的推移而增值的部分就是原有资金的时间价值，B 选项错误；在总资金一定的情况下，前期投入的资金越多，资金的负效益越大；反之，后期投入的资金越多，资金的负效益越大，选项 C 错误。

2. 【答案】ABCD

【解析】资金是运动的价值，资金的价值是随时间变化而变化的，是时间的函数，随时间的推移而增值，其增值的这部分资金就是原有资金的时间价值。其实质是资金作为生产经营要素，在扩大再生产及其资金流通过程中，资金随时间周转使用的结果。

3. 【答案】D

【解析】本题考查的是影响资金时间价值因素中，资金投入和回收的特点，早收晚支资金的时间价值大

4. 【答案】ABCD

【解析】影响资金时间价值的因素很多，其中主要有以下几点：

(1) 资金的使用时间；(2) 资金数量的多少；(3) 资金投入和回收的特点；(4) 资金周转的速度

二、利息与利率的概念

5. 【答案】B

【解析】从本质上看，利息是由贷款发生利润的一种再分配。在工程经济分析中，利息常常被看成是资金的一种机会成本

6. 【答案】A

【解析】通常用利息额的多少作为衡量资金时间价值的绝对尺度，用利率作为衡量资金时间价值的相对尺度。

7. 【答案】D

【解析】利率是各国发展国民经济的重要杠杆之一，利率的高低由以下因素决定：(1) 利率的高低首先取决于社会平均利润率的高低，并随之变动。(2) 在社会平均利润率不变的情况下，利率高低取决于金融市场上借贷资本的供求情况。借贷资本供过于求，利率便下降；反之，求过于供，利率便上升。(3) 借出资本要承担一定的风险，风险越大，利率也就越高。



(4) 通货膨胀对利息的波动有直接影响, 资金贬值往往会使利息无形中成为负值。(5) 借出资本的期限长短。贷款期限长, 不可预见因素多, 风险大, 利率就高; 反之利率就低。

8. 【答案】ACE

【解析】利率的高低首先取决于社会平均利润率的高低, 并随之变动。在通常情况下, 社会平均利润率是利率的最高界限; 在社会平均利润率不变的情况下, 利率高低取决于金融市场上借贷资本的供求情况; 借出资本要承担一定的风险, 风险越大, 利率也就越高; 通货膨胀对利息的波动有直接影响; 借出资本的期限长短。期限越长, 利率越高。

三、利息的计算

9. 【答案】A

【解析】由于是按季计算并支付利息, 按照单利计算, $I = P \times i \times n = 100 \times 2\% \times 4 = 8$ 万元, 故选 A。

10. 【答案】A

【解析】本题是单利计息, 题目求第三年末需偿还本息和, 因银行要求每年末支付当年利息, 故计算第三年末本息和时, 不再考虑前两年利息。故为 $1000 \times 5\% + 1000 = 1050$ 万元

11. 【答案】D

【解析】本题单利计息 (每年末支付利息), 故第三年末应支付的利息为 $1000 \times 6\% = 60$ 万元

12. 【答案】D

【解析】本题复利计算, 计息周期是半年, 故计息周期利率为 $6\% / 2 = 3\%$, 计息次数为 4 次, 故需支付给银行的利息为 $250 \times (1 + 3\%)^4 - 250 = 31.38$ 万元

13. 【答案】B

【解析】本题是单利和复利的混合计算, 每个季度之间是单利计息, 季度之内是复利计算, 故可先求出每个季度的利息是 $100 \times (1 + 1\%)^3 - 100 = 3.03$ 万元, 则一年需支付利息为 $3.03 \times 4 = 12.12$ 万元。

14. 【答案】D

【解析】本利和最多的方式, 是过程中没有偿还过本金或者利息的方案, 因为一旦本金或者利息被偿还, 则使得下一期年初计算利息的基数一本金变小, 这样最终的本利和肯定是减小了, 结合本题, B 选项的还款方式是过程中未偿还本金或利息, 所以需要付的本利和最多, 这个题目是定性分析, 而非定量计算。



1Z101012 资金等值计算及应用

一、现金流量图的绘制

1. 【答案】ADE

【解析】现金流量的三要素，即：现金流量的大小（现金流量数额）、方向（现金流入或现金流出）和作用点（现金流量发生的时点）

2. 【答案】A

【解析】箭线与时间轴的交点即为现金流量发生的时点。

3. 【答案】C

【解析】现金流量的性质对不同的人而言是不相同的。投资人而言，上方表示流入，A 错误。在现金流量图绘制中，箭线长短只要能适当体现各时点现金流量数值的差异，并在各箭线上方（或下方）注明其现金流量的数值即可，B 错误。时间轴上的点通常表示该时间单位末的时点，D 错误。

4. 【答案】BCD

【解析】在现金流量图中，箭线长短与现金流量数值大小需成比例，A 选项错误；对投资人而言，在横轴上方的箭线表示现金流入，即表示收益，E 选项错误

二、终值和现值计算

5. 【答案】A

【解析】已知现值，求终值， $F = P(1+i)^n = 1000 \times (1+10\%)^5 = 1610.5$

6. 【答案】B

【解析】等额支付已知年金 A 求终值 F， $F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 120 \times \frac{(1+10\%)^6 - 1}{10\%} = 925.87$ 万。

7. 【答案】D

【解析】已知年金 A，求现值 P， $P = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} = 10000 \times \frac{(1+10\%)^5 - 1}{10\% \times (1+10\%)^5} = 37900$ 元。

8. 【答案】B

【解析】工已知年金 A，求现值 P， $P = A(P/A, i, n) = 2 \times (P/A, 10\%, 10) = 12.29$ （万元）。

9. 【答案】D

【解析】

$F = A \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 2000 \times \frac{(1+6\%)^{10} - 1}{6\%} = 26362$ 元，因为是每年年初存款，所以算出的 F 也为年初，要求的是年末所以再乘以 $(1+6\%)$ 。



10.【答案】A

【解析】本题为已经现值，求年金，即已知 P ，求 A ，故系数为 $(A/P, 10\%, 6)$

三、等值计算的应用

11.【答案】D

【解析】 P 发生在系列 A 的前一期。

