

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE B

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

GESTIONALE - ECONOMICO

*Handwritten signature and initials: "G.M. Me B" and "GC"*

Il candidato risolve il caso dell'impresa Brambilla srl, azienda milanese di piccole dimensioni specializzata nel design di layout di impianti e magazzini. Sergio Brambilla è l'unico proprietario e si avvale della collaborazione di giovani professionisti.

Essendo ormai prossima la chiusura dei libri contabili, il sig. Brambilla rivolge la seguente richiesta a un amico:

*"Il mio contabile se n'è andato e io ho bisogno di conoscere il bilancio della mia società. Mi ha lasciato un libro con tutti saldi dei conti dello stato patrimoniale all'inizio e alla fine di novembre (vedi tabella sotto). Saresti disponibile a costruirmi lo stato patrimoniale? Tieni conto che ogni commento che tu volessi fare in merito sarebbe molto apprezzato.*

*La liquidità è soddisfacente e questo è un buon segno. Inoltre, il contabile mi ha detto che il reddito netto a novembre è stato di € 19.635"*

	01/11/2018	30/11/2018
Debiti verso fornitori di materiale per ufficio	8.517	21.315
Crediti commerciali	21.798	26.505
Debito verso dipendenti	1.974	2.202
Fondo ammortamento immobile	156.000	157.950
Fondo ammortamento mobili e macchine d'ufficio	5.304	5.928
Debiti finanziari a breve	8.385	29.250
Immobilizzato	585.000	585.000
Capitale sociale	390.000	390.000
Cassa e liquidità	34.983	66.660
Mobili e macchine d'ufficio	13.260	36.660
Marchio	89.700	89.700
Rimanenze materiale per ufficio	29.835	26.520
Crediti finanziari vs Sergio Brambilla	11.700	0
Altre attività immobilizzate materiali	4.857	5.265
Debiti finanziari a lungo termine	2.451	2.451
Assicurazione pagata anticipatamente	3.150	2.826
Riserve di utili	221.511	229.446
Rimanenze di combustibile per il riscaldamento	5.559	6.630
Debito verso l'erario	5.700	7.224
Fondo ammortamento altre immobilizzazioni materiali	1.230	1.560
Fondo ammortamento marchio	5.400	5.400

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE B

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

PARTE PRIMA

Si richiede di:

1. redigere gli stati patrimoniali riclassificati al 1° novembre e al 30 novembre 2018
2. confrontare e commentare le posizioni finanziarie al 1° novembre e al 30 novembre 2018

Infine, si risponda ai seguenti quesiti:

1. perché l'incremento delle riserve non è pari al reddito netto di novembre?
2. perché il capitale netto della Brambilla srl, che ammonta a € 619.446, non rappresenta necessariamente il valore di mercato dell'impresa?

PARTE SECONDA

Il sig. Brambilla è intenzionato ad espandere il suo business attirando nuovi clienti. Questo richiede l'acquisizione di nuovi software per la grafica capaci di integrare le informazioni provenienti da big data.

Si sta quindi valutando l'ipotesi di acquistare in data 01/01/2019 cinque licenze software al prezzo di € 4.000 con scadenza 31/12/2024. Questo consentirebbe vendite di progetti per un valore di € 50.000 all'anno fino a ridursi a € 5.000 nel 2023 e 2024.

Ipotizzando un tasso di interesse di mercato pari al 5% determinare:

- a) I flussi di cassa per ogni anno di vita utile del macchinario;
- b) Il valore attuale netto;

In alternativa, si sta considerando di realizzare il software in-house che porterebbe ad avere medesimi risultati sul fronte delle vendite. Si prevede di sostenere un investimento pari a € 120.000 da ammortizzare in 4 anni ma che sarebbe disponibile non prima del 01/01/2020.

Si valuti la convenienza di questa opzione dal punto di vista del valore attuale netto e lo si paragoni al caso precedente. Si determini inoltre il payback period senza interesse.

PARTE TERZA

A fronte della possibile decisione di acquistare licenze per un nuovo software, i designer dovranno seguire un corso per apprendere le sue funzionalità.

La familiarizzazione con il software dovrà avvenire in termini brevi e non potranno superare le 6 settimane.

Si determini la probabilità di completamento del processo di apprendimento entro 6 settimane in riferimento alle previsioni di durata per ciascuna attività.

Attività	Precedenze	D (O)	D (M)	D (P)
A	-	0,2	0,5	0,8
B	A	0,3	0,5	0,7
C	A	0,4	0,6	0,8

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE B

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

<b>D</b>	<b>B</b>	<b>2</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>
<b>E</b>	<b>B,C</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>
<b>F</b>	<b>D</b>	<b>0,8</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>
<b>G</b>	<b>E</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>
<b>H</b>	<b>F,G</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>
<b>I</b>	<b>H</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>

Note

(\*) D (O), D (M) e D (P) rappresentano la durata ottimistica, probabile e pessimistica di ciascuna attività, rispettivamente

(\*\*) Le durate di ciascuna attività sono espresse in settimane

(\*\*\*) Di seguito sono riportati i valori dell'integrale di probabilità della distribuzione normale standardizzata

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
<b>0,0</b>	0.50000	0.50399	0.50798	0.51197	0.51595	0.51994	0.52392	0.52790	0.53188	0.53586
<b>0,1</b>	0.53983	0.54380	0.54776	0.55172	0.55567	0.55962	0.56356	0.56749	0.57142	0.57535
<b>0,2</b>	0.57926	0.58317	0.58706	0.59095	0.59483	0.59871	0.60257	0.60642	0.61026	0.61409
<b>0,3</b>	0.61791	0.62172	0.62552	0.62930	0.63307	0.63683	0.64058	0.64431	0.64803	0.65173
<b>0,4</b>	0.65542	0.65910	0.66276	0.66640	0.67003	0.67364	0.67724	0.68082	0.68439	0.68793
<b>0,5</b>	0.69146	0.69497	0.69847	0.70194	0.70540	0.70884	0.71226	0.71566	0.71904	0.72240
<b>0,6</b>	0.72575	0.72907	0.73237	0.73565	0.73891	0.74215	0.74537	0.74857	0.75175	0.75490
<b>0,7</b>	0.75804	0.76115	0.76424	0.76730	0.77035	0.77337	0.77637	0.77935	0.78230	0.78524
<b>0,8</b>	0.78814	0.79103	0.79389	0.79673	0.79955	0.80234	0.80511	0.80785	0.81057	0.81327
<b>0,9</b>	0.81594	0.81859	0.82121	0.82381	0.82639	0.82894	0.83147	0.83398	0.83646	0.83891
<b>1,0</b>	0.84134	0.84375	0.84614	0.84850	0.85083	0.85314	0.85543	0.85769	0.85993	0.86214
<b>1,1</b>	0.86433	0.86650	0.86864	0.87076	0.87286	0.87493	0.87698	0.87900	0.88100	0.88298
<b>1,2</b>	0.88493	0.88686	0.88877	0.89065	0.89251	0.89435	0.89617	0.89796	0.89973	0.90147
<b>1,3</b>	0.90320	0.90490	0.90658	0.90824	0.90988	0.91149	0.91309	0.91466	0.91621	0.91774
<b>1,4</b>	0.91924	0.92073	0.92220	0.92364	0.92507	0.92647	0.92786	0.92922	0.93056	0.93189
<b>1,5</b>	0.93319	0.93448	0.93574	0.93699	0.93822	0.93943	0.94062	0.94179	0.94295	0.94408
<b>1,6</b>	0.94520	0.94630	0.94738	0.94845	0.94950	0.95053	0.95154	0.95254	0.95352	0.95449
<b>1,7</b>	0.95543	0.95637	0.95728	0.95818	0.95907	0.95994	0.96080	0.96164	0.96246	0.96327
<b>1,8</b>	0.96407	0.96485	0.96562	0.96638	0.96712	0.96784	0.96856	0.96926	0.96995	0.97062
<b>1,9</b>	0.97128	0.97193	0.97257	0.97320	0.97381	0.97441	0.97500	0.97558	0.97615	0.97670
<b>2,0</b>	0.97725	0.97778	0.97831	0.97882	0.97932	0.97982	0.98030	0.98077	0.98124	0.98169
<b>2,1</b>	0.98214	0.98257	0.98300	0.98341	0.98382	0.98422	0.98461	0.98500	0.98537	0.98574
<b>2,2</b>	0.98610	0.98645	0.98679	0.98713	0.98745	0.98778	0.98809	0.98840	0.98870	0.98899
<b>2,3</b>	0.98928	0.98956	0.98983	0.99010	0.99036	0.99061	0.99086	0.99111	0.99134	0.99158
<b>2,4</b>	0.99180	0.99202	0.99224	0.99245	0.99266	0.99286	0.99305	0.99324	0.99343	0.99361
<b>2,5</b>	0.99379	0.99396	0.99413	0.99430	0.99446	0.99461	0.99477	0.99492	0.99506	0.99520
<b>2,6</b>	0.99534	0.99547	0.99560	0.99573	0.99585	0.99598	0.99609	0.99621	0.99632	0.99643
<b>2,7</b>	0.99653	0.99664	0.99674	0.99683	0.99693	0.99702	0.99711	0.99720	0.99728	0.99736
<b>2,8</b>	0.99744	0.99752	0.99760	0.99767	0.99774	0.99781	0.99788	0.99795	0.99801	0.99807
<b>2,9</b>	0.99813	0.99819	0.99825	0.99831	0.99836	0.99841	0.99846	0.99851	0.99856	0.99861
<b>3,0</b>	0.99865	0.99869	0.99874	0.99878	0.99882	0.99886	0.99889	0.99893	0.99897	0.99900
<b>3,1</b>	0.99903	0.99906	0.99910	0.99913	0.99916	0.99918	0.99921	0.99924	0.99926	0.99929
<b>3,2</b>	0.99931	0.99934	0.99936	0.99938	0.99940	0.99942	0.99944	0.99946	0.99948	0.99950
<b>3,3</b>	0.99952	0.99953	0.99957	0.99957	0.99958	0.99960	0.99961	0.99962	0.99964	0.99965
<b>3,4</b>	0.99966	0.99968	0.99969	0.99970	0.99971	0.99972	0.99973	0.99974	0.99975	0.99976