ò…±ü… Ÿ †ú{º†ß‹ñ›†{º d Î †œ}°…±ÿÓ ô d Î †œ}°… Ÿ †ú×ÿÆ d ‖°±›

Ø ü±º d{ïÏ¿ñ¿û†ß«¿…¬ ¬†{‖… ï –Ûí ó · ¤ ô û²†‖ Ÿ …±{d¬û°ô¬ Ÿ õœ«¿…¬ ¿ d ˆ†ñÕ °¬†¿

1- Ÿß¿–Ø

†ÿ†ì ÿø - ¹ ¿ ¹¹ ÿ ¨ûˢ±¿ °…õ¿ ±› ó{º¬ °…±Ù †› ò…±ü… °õ«d

±øô–º†› d í Š ±|©|í Ÿ †øûˢ±¿ó ÿí ˢ±Ç ¨ Å ±Ïí°¬û°…õ ì ø

… ° ò†ñÆõ ì ø ˢ… Ÿ¬†ü ˢ¬…–Ï} ò† < ß ¿ú í Ÿ …ù¿ß¿ ÿ Ÿ–ñÿ ˢ…

d{ÿ‖† · ¤ †›ûˢ±¿ó ÿí ˢù d¬ñ d í Š †œü…ù¿ß† · |í ó|ü…¬±|ÿß d|í

¬±«ÿ Ÿ …›ù¿ß ô…— †í…–Ù…ˢ… d Ø|ü…¬±|ÿß °…±|Ù|ù| < õ}¬°õ|íûµ|ü ô

Ÿ †øûˢ±¿ó ÿí ˢù È›õ›±í — †Ûÿû¥} ô d ‖Î †‖œ}}°… Ÿ †‖ú|×|‖Æ ù‖ˆ°… Ÿ –‖Ï|› Ï…–Ù… ô û¬†‖{|‖ô… Ÿ †‖×|}…

Ÿ †ú×ÿÆ ù|ÿú}}Ú–|ø†›ù Ï¿†Çí ó|ü…¬°†›d í ß±Æ d|Î †œ}°…±|ÿÓ

Ÿ †ú|{|º†‖ß|ñ›†‖{|‖º ˢ… û¬†×{|‖… †› d|Î †œ}°…±|ÿÓ ô d|Î †‖œ}°…

-—°õ¿ß±|Æ d|Î †œ}°…±|ÿÓô d|Î †œ}°… Ø ÿÆ ù°…ô¬õ < õí

- • ‖¬ù› d|Î †œ}°…±|ÿÓ Ÿ †ú×ÿÆ ÜÿÛ¥} ó|ü…°¬ . • ‖…ù{û±|ß

ò† ì {¨†‖ Ñõ°†ú|Ÿ±|ÿË|ß d|¤…±|Æ ò†ñ|ÿì |Æ… |ü…±|Â °¬û–í„

Ø ‖ÿÆ ù°…ô¬ Ø ‖ÿÆ ò¬±¬ d|ú›†|«í ß±|Æ Ø ÿÆ °†|íõ|ÿß|ò|ò¡ì |ì ø ˢ±|¥í

±› ûô|ç|Î ˢ±|¥í –‖ü–|«‖} |ü…±|Â ù|¬ —ô†×|} ó|ü…†‖› . • ‖…

‖ù d|ú›†|«í ß±|Æ Ø ÿÆ °†|íõ|ÿß|ò|ò¡ì |ì ø ˢ±|¥í

-û¬±¬ù|ˆ°…°…

- الأعداد الصحيحة هي الأعداد الكلية وأنصافها، مثل ٣ و−٢ و٠ و٤٫٥.
- الكسر يمثل جزءًا من كل، ويكتب على صورة بسط ومقام، مثل ٣/٤.
- الكسر العشري طريقة أخرى لكتابة الكسر، مثل ٠٫٧٥ لـ ٣/٤.
- النسبة تقارن كميتين، وتكتب مثل ٢:٣ أو ٢ إلى ٣.
- النسبة المئوية تعني عددًا من مئة، وتكتب مثل ٢٥٪.
- لتحويل كسر إلى نسبة مئوية نضرب في ١٠٠ ونضيف ٪.
- لتحويل نسبة مئوية إلى كسر نقسم على ١٠٠ ونبسط الناتج.
- لتحويل كسر إلى عشري نقسم البسط على المقام.
- لتحويل عشري إلى كسر نكتب الأرقام بعد الفاصلة على مقام ١٠ أو ١٠٠ ونبسط.
- لإيجاد نسبة مئوية من عدد نضرب العدد في النسبة ونقسم على ١٠٠.
- لإيجاد العدد الكلي من جزء ونسبته نقسم الجزء على النسبة ونضرب في ١٠٠.
- لإيجاد النسبة بين كميتين نقسم الكمية الأولى على الثانية ونبسط الناتج.

٣-١- الأعداد الصحيحة والكسور

- الأعداد الصحيحة هي الأعداد الكلية وأنصافها، مثل ٣ و−٢ و٠ و٤٫٥.
- الكسر يمثل جزءًا من كل، ويكتب على صورة بسط ومقام، مثل ٣/٤.
- الكسر العشري طريقة أخرى لكتابة الكسر، مثل ٠٫٧٥ لـ ٣/٤.
- النسبة تقارن كميتين، وتكتب مثل ٢:٣ أو ٢ إلى ٣.
- النسبة المئوية تعني عددًا من مئة، وتكتب مثل ٢٥٪.
- لتحويل كسر إلى نسبة مئوية نضرب في ١٠٠ ونضيف ٪.
- لتحويل نسبة مئوية إلى كسر نقسم على ١٠٠ ونبسط الناتج.
- لتحويل كسر إلى عشري نقسم البسط على المقام.
- لتحويل عشري إلى كسر نكتب الأرقام بعد الفاصلة على مقام ١٠ أو ١٠٠ ونبسط.
- لإيجاد نسبة مئوية من عدد نضرب العدد في النسبة ونقسم على ١٠٠.
- لإيجاد العدد الكلي من جزء ونسبته نقسم الجزء على النسبة ونضرب في ١٠٠.
- لإيجاد النسبة بين كميتين نقسم الكمية الأولى على الثانية ونبسط الناتج.

٣-٢- النسب والتناسب

- النسبة تقارن كميتين، وتكتب مثل ٢:٣ أو ٢ إلى ٣.
- التناسب مساواة نسبتين، مثل ١/٢ = ٣/٦.
- لحل تناسب نضرب الطرفين ونقسم على الطرف الثالث.
- السرعة هي المسافة مقسومة على الزمن.
- الكثافة هي الكتلة مقسومة على الحجم.
- الضغط هو القوة مقسومة على المساحة.
- لتحويل وحدة إلى أخرى نضرب في معامل التحويل.
- معامل التحويل كسر بسطه وحدة ومقامه وحدة أخرى.
- لتحويل سرعة من كم/س إلى م/ث نضرب في ٥/١٨.
- لتحويل كثافة من جم/سم³ إلى كجم/م³ نضرب في ١٠٠٠.
- لتحويل ضغط من باسكال إلى كيلوباسكال نقسم على ١٠٠٠.
- لتحويل مساحة من سم² إلى م² نقسم على ١٠٠٠٠.
- لتحويل حجم من سم³ إلى م³ نقسم على ١٠٠٠٠٠٠.
- لتحويل حجم من م³ إلى سم³ نضرب في ١٠٠٠٠٠٠.
- لتحويل حجم من م³ إلى لتر نضرب في ١٠٠٠.
- لتحويل حجم من لتر إلى م³ نقسم على ١٠٠٠.
- لتحويل حجم من سم³ إلى لتر نقسم على ١٠٠٠.
- لتحويل حجم من لتر إلى سم³ نضرب في ١٠٠٠.
- لتحويل كتلة من جم إلى كجم نقسم على ١٠٠٠.
- لتحويل كتلة من كجم إلى جم نضرب في ١٠٠٠.
- لتحويل كتلة من طن إلى كجم نضرب في ١٠٠٠.
- لتحويل كتلة من كجم إلى طن نقسم على ١٠٠٠.
- لتحويل كتلة من جم إلى طن نقسم على ١٠٠٠٠٠٠.
- لتحويل كتلة من طن إلى جم نضرب في ١٠٠٠٠٠٠.
- لتحويل زمن من ساعة إلى دقيقة نضرب في ٦٠.
- لتحويل زمن من دقيقة إلى ساعة نقسم على ٦٠.
- لتحويل زمن من دقيقة إلى ثانية نضرب في ٦٠.
- لتحويل زمن من ثانية إلى دقيقة نقسم على ٦٠.
- لتحويل زمن من ساعة إلى ثانية نضرب في ٣٦٠٠.
- لتحويل زمن من ثانية إلى ساعة نقسم على ٣٦٠٠.
- لتحويل زمن من يوم إلى ساعة نضرب في ٢٤.
- لتحويل زمن من ساعة إلى يوم نقسم على ٢٤.
- لتحويل زمن من يوم إلى دقيقة نضرب في ١٤٤٠.
- لتحويل زمن من دقيقة إلى يوم نقسم على ١٤٤٠.
- لتحويل زمن من يوم إلى ثانية نضرب في ٨٦٤٠٠.
- لتحويل زمن من ثانية إلى يوم نقسم على ٨٦٤٠٠.
- لتحويل زمن من سنة إلى يوم نضرب في ٣٦٥.
- لتحويل زمن من يوم إلى سنة نقسم على ٣٦٥.
- لتحويل زمن من سنة إلى ساعة نضرب في ٨٧٦٠.
- لتحويل زمن من ساعة إلى سنة نقسم على ٨٧٦٠.
- لتحويل زمن من سنة إلى دقيقة نضرب في ٥٢٥٦٠٠.
- لتحويل زمن من دقيقة إلى سنة نقسم على ٥٢٥٦٠٠.
- لتحويل زمن من سنة إلى ثانية نضرب في ٣١٥٣٦٠٠٠.
- لتحويل زمن من ثانية إلى سنة نقسم على ٣١٥٣٦٠٠٠.
- لتحويل زمن من يوم إلى ثانية نضرب في ٨٦٤٠٠.
- لتحويل زمن من ثانية إلى يوم نقسم على ٨٦٤٠٠.
- لتحويل زمن من سنة إلى يوم نضرب في ٣٦٥.
- لتحويل زمن من يوم إلى سنة نقسم على ٣٦٥.
- لتحويل زمن من سنة إلى ساعة نضرب في ٨٧٦٠.
- لتحويل زمن من ساعة إلى سنة نقسم على ٨٧٦٠.
- لتحويل زمن من سنة إلى دقيقة نضرب في ٥٢٥٦٠٠.
- لتحويل زمن من دقيقة إلى سنة نقسم على ٥٢٥٦٠٠.
- لتحويل زمن من سنة إلى ثانية نضرب في ٣١٥٣٦٠٠٠.
- لتحويل زمن من ثانية إلى سنة نقسم على ٣١٥٣٦٠٠٠.

4 ٪ ٤٥ ٪ ٤٤ ٪ ٤٤ ٪ ٤٤

ايزيد	بالإضافة •	إلى ذلك،	يمكن	استخدام	الأدوات	المتاحة	لتحديد	الأولويات	وتخصيص	الموارد	بشكل	فعال.
٨٤–٤٨٠١	٨٥/٣٣	٩١:٩٤:١٠	٧/٤	٤٦	٧/٤	٥٧/٣٣	٤٥/٢٥	٩١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٤٥٪
٧٤–٤٨٠١	٨٥/٣٣	٧٤:٥٠:٣٠	٢/٤	٥٦	٢/٤	٥٧/٢٢	٤٩/٢٥	٩١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٤٥٪
٤٣–٤٨٠١	٨٥/٣٣	٨١:٤٢:٧٠	٩/٤	٢٢	٩/٤	٥٧/٣٣	٤٥/٢٥	٧١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٤٥٪
١٢–٤٨٠١	٨٥/٣٣	١٢:٥٥:٩١	٩/٤	١٢	٩/٤	٥٧/٣٣	٤٥/٢٥	٩١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٤٥٪
٤–٤٨٠١	٨٥/٣٣			-	-	-	٤٥/٢٥	٩١/٥٨/٢٩		٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٤٥٪
١–٤٨٠١	٨٥/٣٣	٣٣:٨١:٤١	٣/٧	٧٢	٣/٧	٥٧/٣٣	٤٥/٢٥	٩١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٤٥٪
٣–٣٨٠١	٨٥/٣٣	٧٠:٥٣:٧١	٨/٤	٥٥	٨/٤	٥٧/٣٣	٤٥/٢٥	٩١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٥/١	٣٥٪
٢–٣٨٠١	٨٥/٣٣	٤٠:٥٥:٤٠	٢/٤	٣٣	٢/٤	٥٧/٣٣	٤٧/٢٥	٨١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٧٧/١	٥٥٪
١–٢٨٠١	٨٥/٢٣	٧٥:٥٣:٥١	٧/٥	٧٣	٧/٥	٥٧/٣٣	٤٥/٢٥	٩١/٥٨/٢٩	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٥٨/١	٨٧/١	٥٥٪
١–١٨٠١	٨٥/٢٣	٨٥:٤٥:٤١	٥/٥	٧٣	٥/٥	٥٧/٣٣	٤٧/٢٥	١٢/٥١/٢٧٩١	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٨٨/١	٨٧/١	٥٥٪
٨–٥٨٠١	٨٥/٢٣	٨٥:٤٥:٤١	٥/٥	٢٢	٥/٥	٥٧/٣٣	٤٧/٢٥	١٢/٥١/٢٧٩١	٤٧/٥٥	٢٧/٤٢	٤٧/١	٧٥٪
										٧٧/١	٧٥/١	٤٥٪
٤–٦٧٥١	٨٧٤/٢٢	٣٢:٥٤:٥٥	٥/٥	٤٢	٥/٥	٥٧/٢٢	٤٣٥/٥٥	٥٥/٢١/٢٧٩١	٤٥٥/٥٥	٢٧٥/٢٢	٥٩/١	٧٥٪
										٧٧/١	٥٩/١	٣٥٪
٤–٦٧٥١	٨٧٤/٢٢	٤٥:٥٤:٥٥	٥/٥	٤٢	٥/٥	٥٧/٢٢	٤٣٥/٥٥	٥٥/٢١/٢٧٩١	٤٥٥/٥٥	٢٧٥/٢٢	٥٩/١	٧٥٪
										٧٧/١	٥٩/١	٤٥٪
٤–٦٧٥١	٨٧٤/٢٢	٤٥:٥٤:٥٥	٥/٥	٤٢	٥/٥	٥٧/٢٢	٤٣٥/٥٥	٥٥/٢١/٢٧٩١	٤٥٥/٥٥	٢٧٥/٢٢	٥٩/١	٧٥٪
										٧٧/١	٥٩/١	٤٥٪
٤–٦٧٥١	٨٧٤/٢٢	٤٥:٥٤:٥٥	٥/٥	٤٢	٥/٥	٥٧/٢٢	٤٣٥/٥٥	٥٥/٢١/٢٧٩١	٤٥٥/٥٥	٢٧٥/٢٢	٥٩/١	٧٥٪
										٧٧/١	٥٩/١	٤٥٪
٤–٦٧٥١	٨٧٤/٢٢	٤٥:٥٤:٥٥	٥/٥	٤٢	٥/٥	٥٧/٢٢	٤٣٥/٥٥	٥٥/٢١/٢٧٩١	٤٥٥/٥٥	٢٧٥/٢٢	٥٩/١	٧٥٪
										٧٧/١	٥٩/١	٤٥٪

ايزيد بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الأدوات المتاحة لتحديد الأولويات وتخصيص الموارد بشكل فعال.

™Ù(ë©–‹ù›–†ù™.

™ù·}ßª†û	°†°ù	™ù·}ßª†û	™Ù©}ç†–	²Ì†ó	°Ó†±Þ³	‹³°ª†	)Þ¼©Ó}±(°Ó†±Þ³	Ó†³«©ù	¨ç©³«†– °}†«ß†°				
							Ó±Þ†¹	Æ©¼Ì Þ	¤·†¶Ì• ¬¶Ì}ßª†û	Ì¼±™Þ	¨†ë	©ÑÑ	ª†¼¹¼Ù(	ª†¼¹¼Ù(	ª†¼¹¼Þ
ßª©†Ù	5 -3811	™88\92	Æ2\7\5	-	-	-	-	Т5\16\2	Т8\1	38\1	35%		500\0
								Ч7\16\2	07\1	39\16\2	35%		
								Г39\16\2	38\1	38\1	45%	III	
ßª©†Ù	1-3811	™88\92	74:71:40	80\80\1891	Æ1\7\5	0\4	71	Т5\16\2	Т8\1	38\1	35%		20\0
								Ч99\16\2	07\1	07\1	35%	III	48\31
								Г39\16\2	38\1	38\1	45%		
ßª©†Ù	92-6711	™88\92	44:55:20	30\80\1891	Æ88\75	9\3	81	Т48\52	Т8\1	05%	05%		500\0
								Ч24\62	07\1	07\1	05%	III	89\8
								Г09\62	38\1	38\1	35%		
ßª©†Ù	5-6711	™88\92	32:22:71	82\70\1891	Æ77\75	0\7	31	Т48\52	Т8\1	05%	05%		20\0
								Ч24\62	07\1	07\1	05%	III	23\95
								Г09\62	38\1	38\1	35%		
Þ±†ó	4711	™82\03	32:22:71	82\70\1891	Æ77\75	0\7	57	Т27\52	Т8\1	05%	05%		500\0
								Ч27\52	68\1	05%	05%	-	40\83
								Г76\52	78\1	78\1	75%		
Ó	2-4611	™82\93	70:35:12	92\21\0891	-	-	-	Т67\62	18\1	55%	45%		500\0
								Г55\62	48\1	48\1	35%	I	85\01
©ª©|©©†ó	0511	™12\73	60:71:50	22\70\0891	Æ53\05	1\5	33	Т07\52	Т8\1	38\1	75%		20\0
								Ч07\52	28\1	28\1	05%	VI	66\31
								Г08\52	28\1	28\1	75%		
¨†Ù	2-3411	™65\43	33:01:71	72\11\9791	Æ36\95	1\7	57	Т06\52	Т9\1	19\1	05%		500\0
								Ч05\52	79\1	79\1	05%	III	40\85
								Г02\52	88\1	88\1	45%		
Ó†ˆó	911	™31\33	33:01:71	72\11\9791	Æ36\95	1\7	05	Т05\52	Т8\1	08\1	55%		500\0
								Ч05\52	09\1	09\1	45%	-	61\03
								Г05\62	08\1	08\1	55%		
Æ£ ¹	3-6311	™85\33	04:13:51	21\10\0891	Æ62\75	8\5	13	Т09\52	Т8\1	08\1	75%		500\0
								Ч00\62	47\1	47\1	26%	II	47\92
								Г02\62	78\1	78\1	45%		
‹œ·}†ó	2-4311	™25\43	33:01:71	72\11\9791	Æ36\95	1\7	441	Т99\72	Т6\1	38\1	55%	III	02\33
								Ч80\72	38\1	38\1	55%		
								Г77\72	76\1	76\1	45%		
Ó±–ó ¹	6211	™10\43	75:53:51	61\90\8791	Æ21\75	3\7	811	Г98\62	08\1	08\1	35%		20\0
								Ч56\62	08\1	08\1	55%	VI	20\35
								Т49\62	97\1	97\1	95%		
Ø»•±	2-8901	™08\73	02:22:51	40\11\8791	Æ09\84	И76\73	0\6	41	Г49\52	97\1	75%		500\0
								Ч97\52	29\1	29\1	45%	-	69\81
								Т83\62	38\1	38\1	75%		

۱۰۰	۲۰۰۱	۳۰۰۲	۴۰۰۳	۵۰۰۴	۶۰۰۵	۷۰۰۶	۸۰۰۷	۹۰۰۸	۱۰۰۹	۱۱۰۱۰	۱۲۰۱۱
۲۰۱۳-۲۳۲۱	۱۲/۵۳	۳۰/۲۱/۸۸۹۱	۰۶:۰۴:۸۱	۴۱۵۳	۸۱	۴۰۱۵	۶۸۱	۹۸۱	۳۹۱	۴۵٪	۷۵٪
	۱۴/۲۵	۴۳/۲۵	۲۵/۰۲/۵۲	۲۵/۲۵/۲	۲۵/۰۲/۵	۲۵/۲۵/۲	۲۵/۲۵/۲	۲۵/۲۵/۲	۲۵/۲۵/۲	۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
۲۰۱۳-۲۳۲۱	۱۴/۱۳	۴۰/۲۳	۰۳:۲۲:۲۱	۴۹/۱۳	۲۰۵/۰۵	۱۰/۶۰/۴۸۹۱	۲۲/۲۲	۳۸/۱	۷۱/۱	۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
۲۰۱۳-۲۳۲۱	۱۴/۱۳	۴۰/۲۳	۰۳:۲۲:۲۱	۴۹/۱۳	۲۰۵/۰۵	۱۰/۶۰/۴۸۹۱	۲۲/۲۲	۳۸/۱	۷۱/۱	۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
۲۰۱۳-۲۳۲۱	۱۴/۱۳	۴۰/۲۳	۰۳:۲۲:۲۱	۴۹/۱۳	۲۰۵/۰۵	۱۰/۶۰/۴۸۹۱	۲۲/۲۲	۳۸/۱	۷۱/۱	۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
۲۰۴۲۱	۱۴/۱۳	۴۷/۱۵	۱۰/۶۰/۴۸۹۱	۲۰۵/۰۵	۲۹	۲۴	۱۸/۶	۰۳:۲۲:۲۱	۴۹/۱۳	۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
۳-۳۳۲۱	۱۴/۱۳	۴۷/۱۵	۱۰/۶۰/۴۸۹۱	-	-	-	۱۸/۶	۲۲:۳۲:۲۱	۴۹/۱۳	۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
										۵۵٪	۹۵٪
۲-۰۴۲۱	۱۴/۴۴	۲۰/۳۵	۲۳:۲۵:۰۲	۱۴/۸۲	۳۱۵	۸	۰۹/۱۵	۲۰/۲۰/۲۸۹۱	۹۹/۲۵	۵۵٪	۱۸/۱
										۵۵٪	۱۸/۱
										۵۵٪	۱۸/۱
۶-۰۴۲۱	۱۴/۴۴	۲۰/۳۵	۱۳:۱۲:۲۲	۱۴/۳۲	۴۴	۴۱	۰۹/۱۵	۲۰/۲۰/۲۸۹۱	۳۹/۲۵	۵۵٪	۱۸/۱
										۵۵٪	۱۸/۱
										۵۵٪	۱۸/۱
۲-۸۵۲۱	۱۴/۳۸	۱۶/۴۵	۰۱۵:۷۴:۲۱	۱۲/۰۲	۹/۳	۸۴	۱۵/۷۲	۰۱/۸۰/۲۸۹۱	۰۳/۲۵	۵۵٪	۱۸/۱
										۵۵٪	۱۸/۱
										۵۵٪	۱۸/۱
۹۹۲۱	۱۴/۶۰	۰۲:۳۴:۶۰	۰۱/۴۰/۲۸۹۱	۱۲/۱۳	۰/۱۵	۴۲	۰۴/۱۵	۰۸/۱۵	۲۵/۲۵	۵۵٪	۲۱/۱
										۵۵٪	۲۱/۱
										۵۵٪	۲۱/۱
۳۰۳۱	۱۴/۳۲	۷۰:۵۰:۸۱	۲۲/۷۰/۲۸۹۱	۱۸/۶۴	۸/۳	۲۷	۸۲/۱۵	۰۸/۱۵	۹۹/۴	۴۵٪	۷۵٪
										۴۵٪	۹۵٪
										۴۵٪	۹۵٪
۵۰۳۱	۱۴/۱۳	۶۲:۰۵:۳۲	۱۱/۴۰/۲۸۹۱	۳۶/۱۳	۸/۴	۹۲	۵۲/۱۶	۰۳۸/۱۶	۳۸/۱	۴۵٪	۰۵٪
										۴۵٪	۰۵٪
										۴۵٪	۰۵٪
۴-۲۳۳۱	۱۲/۵۳	۰۶:۰۴:۸۱	۳۰/۲۱/۸۸۹۱	۰۱/۵۳	۴/۴	۸۱	۹۴/۱۶	۰۹۵/۲	۳۹/۱	۴۵٪	۷۵٪
										۴۵٪	۹۵٪
										۴۵٪	۹۵٪

٪	٪	٪	٪	٪	٪	٪	٪	٪	٪	٪	٪
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15
2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15	2018-03-15

ابتدائی املا مشق

ابتدائی	املا	اردو	املا	ابتدائی	املا	مشق	املا	ابتدائی	املا	اردو	املا
6-2941	n 01/02	E 38/25	84:55:91	5/5	51	L 06/05	15/2	46%	26%	05/2	42/33
			30/30/4991			A 09/05					
						T 02/05					
6-0941	n 7/8/2	E 57/25	25:51:40	7/4	32	L 13/62	15%	05%	-	49/9	20/0
			12/60/4991			A 20/72					
						T 46/52					
6-0941	n 7/8/2	E 57/25	10:90:90	1/6	71	L 13/62	15%	05%	-	41/72	50/0
			02/60/4991			A 20/72					
						T 46/52					
6-0241	n 08/63	E 04/94	05:20:60	3/4	53	L 19/62	48/1	05%	1	45/21	50/0
			40/21/1991			A 80/72	48/1	35%			
						T 40/62	37/1	15%			
4-0241	n 08/63	E 04/94	85:91:71	0/5	21	L 19/62	48/1	05%	1	49/91	50/0
			82/11/1991			A 80/72	48/1	35%			
						T 40/62	37/1	15%			
1-9141	n 6/16/3	E 83/94	35:91:71	-	51	L 34/72	48/1	05%	1	61/52	20/0
‹ؤ/ے ؟ ال–	82/11/1991	E 45/94	n 08/63			A 34/72	69/1	35%			
ال×ا–°ہ–						T 29/72	61/1	45%			
8141	n 12/73	E 33/05	35:91:71	-	48	L 24/72	48/1	35%	1	46/8	20/0
؟ا/ہ ال–	82/11/1991	E 45/94	n 08/63			A 83/62	69/1	45%			
ال×ا–°ہ–						T 29/72	61/1	45%			
{×±ز/ے	6041	n 96/43	11:00:12	7/6	632	L 04/52	89/1	75%	-	85/81	50/0
			02/60/0991			A 05/62	66/1	45%			
						T 04/62	81/1	75%			
؟ا/ے	3-7931	n 47/63	02:21:21	1/4	73	L 46/52	51/1	95%	11		20/0
			52/90/0991			A 13/62	98/1	35%			
						T 46/52	97/1	55%			
ہ–ؤ؟ا–	5-9831	n 53/03	24:64:50	5/4	13	L 51/62	37/1	35%	111	49/7	50/0
			92/50/0891			A 77/52	87/1	35%			
						T 23/62	19/1	05%			
ہ–ؤ؟ا–	1-9831	n 53/03	73:80:02	7/5	62	L 51/62	37/1	35%	111	08/12	50/0
			72/50/0891			A 77/52	87/1	35%			
						T 23/62	19/1	05%			
6-2941	n 01/02	E 38/25	84:55:91	5/5	51	L 06/05	15/2	46%	1	42/33	50/0
			30/30/4991			A 09/05	05/2	26%			
						T 02/05	15/2	46%			

™ÿ®)™(

™·}ª†û	°†°û	¡©}ç†–	²†°©	°Ø†±Þ³	‹³°ª†	()Þ®ëØ†±(°Ø†±Þ³	Ø†³«ë®Ù	¨ ç Ø³«†– °}†«ª†°				ª†¨²Ù(	ª†¡¨²†ªÞ
	ª†ª† •	™·}ª†û				Ø±±Þ ˜ ÆÉ®Ì Þ	¤·†¶Ì • ¬¶}ª†û	Ì®±™Þ	¨†ª	ßÑ	¬Ø°Ù	)¬†®Ù(	ª†¡¨²†ªÞ
¶Ï–™†¬	6-9851	™8302	25:22:22	Ø2Ø30®®91	-	-	-	Ø09Ø5 Ø05Ø5 Ø02Ø35	9412 2412 1512	56% 56% 46%	-	4816Ø	5000
°¢†ßÞ†°Ù	1-5851	™7402	25:02:41	10®40®®91	Ø2®4	Ø38®5	™05®2	Ø09Ø5 Ø03Ø5 Ø05Ø5	1512 1512 1512	96% 46% 46%	™	4816Ø	5000
°¢†ßÞ†°Ù	8-1751	™7402	61:30:50	42Ø10®®91	Ø2®4	™05®2	Ø20®5	Ø09Ø5 Ø03Ø5 Ø05Ø5	1512 1512 1512	96% 46% 46%	™	2Ø®2	5000
°¢†ßÞ†°Ù	33-1751	™7402	50:30:31	62Ø10®®91	Ø3®4	™43®2	Ø00®5	Ø09Ø5 Ø03Ø5 Ø05Ø5	1512 1512 1512	96% 46% 46%	™	6318Ø	5000
ª®¡Þ	1-0651	™33®3	85:34:22	42Ø11®®91	Ø5®4	™13®3	Ø49®4	Ø02Ø5 Ø06®5 Ø05Ø5	0512 1512 1512	46% 36% 56%		4315Ø	5000
°¢†ßÞ†°Ù	3-8251	™2®72	62:41:40	42Ø10®®91	Ø®4	™65®72	Ø36®55	Ø09Ø5 Ø01Ø35 Ø00®25	-	-	-	-	-
°¡®Ù	6-9851	™8302	25:22:22	Ø2Ø30®®91	-	-	-	Ø09Ø5 Ø05Ø5 Ø02Ø35	9412 2412 1512	56% 56% 46%	-	4816Ø	5000
°¡®Ù	2-3941	™38®2	20:30:30	42®60®®91	Ø5®4	™69®82	Ø16®25	Ø03Ø45 Ø02®25 Ø03®25	0512 0512 0512	56% 46% 56%	™	6318Ø	5000
°¡®Ù	7-1051	™70®2	14:55:81	42®60®®91	-	-	-	Ø00®25 Ø01®35 Ø09®25	0512 2512 1512	36% 46% 86%	™	4315Ø	5000
ª®¡Þ	4-2051	™70®2	21:45:61	50®60®®91	Ø5®4	™06®92	Ø13®25	Ø00®25 Ø01®35 Ø09®25	0512 2512 1512	36% 46% 86%	™	2712Ø	5000
›®.Þ†°	82-3251	™30®2	83:45:21	80®21®®91	Ø®5	™69®82	Ø85®25	Ø00®25 Ø01®35 Ø09®25	0512 2512 1512	36% 46% 86%	™	4410Ø	5000
¶×¡–¨Ž 2	31-4251	™99®03	54:13:00	80®30®®91	-	-	-	Ø03Ø5 Ø08®5 Ø09®35	0512 1512 0512	46% 46% 66%	-	4410Ø	5000
°¡®	01-8251	™26®72	02:40:50	42®10®5991	-	-	-	Ø09Ø5 Ø01®35 Ø00®25	0512 2512 0512	46% 56% 46%	-	00®32	
°¡®	62-8251	™26®72	52:24:90	42®10®5991	-	-	-	Ø09Ø5 Ø01®35 Ø00®25	0512 2512 0512	46% 56% 46%	-	4410Ø	5000
°¡®	3-8251	™26®72	62:41:40	42®10®5991	Ø®4	™65®72	Ø36®55	Ø09Ø5 Ø01®35 Ø00®25	-	-	-	-	-
°¡®	1-0651	™33®23	85:34:22	42®11®5991	5®4	™13®23	Ø49®4	Ø02Ø5 Ø06®5 Ø06®5	0512 1512 1512	46% 36% 56%		4315Ø	5000
°¢†ßÞ†°Ù	33-1751	™7402	50:30:31	62Ø10®®91	3®4	™43®2	Ø00®5	Ø09Ø5 Ø03Ø5 Ø05Ø5	1512 1512 1512	96% 46% 46%	™	6318Ø	5000
°¢†ßÞ†°Ù	8-1751	™7402	61:30:50	42Ø10®®91	2®4	™05®2	Ø20®5	Ø09Ø5 Ø03Ø5 Ø05Ø5	1512 1512 1512	96% 46% 46%	™	2Ø®2	5000
°¢†ßÞ†°Ù	1-5851	™7402	25:02:41	10®40®®91	2®4	™05®2	Ø38®5	Ø09Ø5 Ø03Ø5 Ø05Ø5	1512 1512 1512	96% 46% 46%	™	4816Ø	5000
¶Ï–™†¬	6-9851	™8302	25:22:22	Ø2Ø30®®91	-	-	-	Ø09Ø5 Ø05Ø5 Ø02Ø35	9412 2412 1512	56% 56% 46%	-	4816Ø	5000

الشهر	الإيرادات (بالآلاف)	المصروفات التشغيلية	الأرباح الصافية	هامش الربح	العملاء الجدد	الموظفون	ساعات العمل	الإنتاجية (وحدة/ساعة)
يناير	١٤٢٠	٨٩٥	٥٢٥	٣٧٪	٦١	٢٤	٣٢٠٠	٤٫٤
فبراير	١٤٥٠	٨٩٥	٥٥٥	٣٨٪	٦٤	٢٤	٣٢٠٠	٤٫٥
مارس	١٦٨٠	٩٢٠	٧٦٠	٤٥٪	٧٨	٢٥	٣٣٠٠	٤٫٩
أبريل	١٦٥٠	٩٠٥	٧٤٥	٤٥٪	٧٥	٢٥	٣٣٠٠	٤٫٩
مايو	١٧٢٠	٩٤٠	٧٨٠	٤٥٪	٨٢	٢٦	٣٤٠٠	٥٫٠
يونيو	١٨٠٠	٩٨٠	٨٢٠	٤٦٪	٨٨	٢٦	٣٤٠٠	٥٫٣
يوليو	١٨٥٠	٩٧٥	٨٧٥	٤٧٪	٩٠	٢٧	٣٥٠٠	٥٫٣
أغسطس	١٨٢٠	٩٥٠	٨٧٠	٤٧٪	٨٧	٢٧	٣٥٠٠	٥٫٢
سبتمبر	١٧٥٠	٩٢٠	٨٣٠	٤٧٪	٨٤	٢٧	٣٥٠٠	٥٫٠
أكتوبر	١٧٨٠	٩٤٠	٨٤٠	٤٧٪	٨٦	٢٧	٣٥٠٠	٥٫١
نوفمبر	١٨٥٠	٩٥٠	٩٠٠	٤٨٪	٩٥	٢٨	٣٦٠٠	٥٫٢
ديسمبر	١٩٢٠	٩٨٠	٩٤٠	٤٨٪	١٠٢	٢٨	٣٦٠٠	٥٫٣

٣ - ٥ - {نُظُمُ الأَرْشِيفِ الإِلكترونيّ

١- الأَرْشِيفُ هُوَ مَجْمُوعُ الوَثَائِقِ المُنْتَظَمَةِ وَالمُصَنَّفَةِ وَالمُحْفُوظَةِ فِي مَكَانٍ وَاحِدٍ لِيُسْهُلَ الرُّجُوعُ إِلَيْهَا عِنْدَ الحَاجَةِ. وَفِي الشَّرِكَاتِ يَتَكَوَّنُ الأَرْشِيفُ مِنْ عُقُودٍ وَفَوَاتِيرَ وَمُرَاسَلَاتٍ وَسِجِلَّاتِ المُوَظَّفِينَ. وَيُحْفَظُ الأَرْشِيفُ إِمَّا فِي مَلَفَّاتٍ وَرَقِيَّةٍ أَوْ فِي أَقْرَاصٍ مَمْغْنَطَةٍ أَوْ عَلَى خَوَادِمَ إِلَكْتُرُونِيَّةٍ. وَالأَرْشِيفُ الجَيِّدُ يُوَفِّرُ الوَقْتَ وَيَمْنَعُ الضَّيَاعَ وَيُسَاعِدُ المُدِيرَ عَلَى اتِّخَاذِ القَرَارِ بِسُرْعَةٍ.

٢- العَمَلُ الإِدَارِيُّ هُوَ كُلُّ مَا يَقُومُ بِهِ المُوَظَّفُ لِتَسْيِيرِ شُؤُونِ المَكْتَبِ: كِتَابَةُ الخُطُوطِ وَالرَّسَائِلِ، وَتَنْظِيمُ المَوَاعِيدِ، وَحِفْظُ الوَثَائِقِ، وَاسْتِقْبَالُ الزُّوَّارِ، وَإِعْدَادُ التَّقَارِيرِ. وَيَحْتَاجُ المُوَظَّفُ إِلَى مَهَارَاتٍ فِي الكِتَابَةِ وَالتَّنْظِيمِ وَالتَّوَاصُلِ. وَهُوَ يَعْمَلُ غَالِبًا ضِمْنَ سَاعَاتٍ مُحَدَّدَةٍ وَتَحْتَ إِشْرَافِ مُدِيرٍ أَوْ رَئِيسٍ.

٣- مِنْ أَهَمِّ مَهَامِّ المُوَظَّفِ تَنْظِيمُ المَوَاعِيدِ وَتَذْكِيرُ المُدِيرِ بِهَا، وَالرَّدُّ عَلَى الهَاتِفِ بِلُطْفٍ، وَتَسْجِيلُ الزُّوَّارِ، وَطَبْعُ الخُطُوطِ وَالتَّقَارِيرِ، وَحِفْظُ الوَثَائِقِ فِي مَلَفَّاتٍ مُرَتَّبَةٍ. وَيَجِبُ أَنْ يَكُونَ المُوَظَّفُ أَمِينًا وَكَتُومًا لِأَنَّهُ يَطَّلِعُ عَلَى أَسْرَارٍ. وَإِذَا أَخْطَأَ المُوَظَّفُ فَقَدْ يُسَبِّبُ خَسَائِرَ لِلشَّرِكَةِ.

٤- مِنْ أَنْوَاعِ الأَرْشِيفِ: الأَرْشِيفُ الوَرَقِيُّ وَهُوَ المَلَفَّاتُ وَالعُلَبُ، وَالأَرْشِيفُ الإِلَكْتُرُونِيُّ وَهُوَ المَلَفَّاتُ عَلَى الحَاسُوبِ وَالأَقْرَاصُ، وَأَرْشِيفُ الصُّورِ وَالفِيدْيُو. وَلِكُلِّ نَوْعٍ طَرِيقَةُ حِفْظٍ خَاصَّةٌ. وَالأَرْشِيفُ الإِلَكْتُرُونِيُّ يَحْتَاجُ إِلَى كَلِمَةِ سِرٍّ وَنُسَخٍ احْتِيَاطِيَّةٍ. وَالأَرْشِيفُ الوَرَقِيُّ يَحْتَاجُ إِلَى خِزَانَةٍ وَمَكَانٍ جَافٍّ.

٥- مِنْ أَهَمِّ مَهَارَاتِ المُوَظَّفِ: الخَطُّ الوَاضِحُ، وَالتَّنْظِيمُ، وَالأَمَانَةُ، وَالصَّبْرُ، وَالقُدْرَةُ عَلَى التَّعَامُلِ مَعَ النَّاسِ. وَيَجِبُ أَنْ يَكُونَ المُوَظَّفُ مُلِمًّا بِالحَاسُوبِ وَبِبَرَامِجِ الكِتَابَةِ. وَيُعَدُّ الخَطُّ الجَيِّدُ مِيزَةً كَبِيرَةً. وَالتَّأَخُّرُ عَنِ العَمَلِ يُؤَثِّرُ فِي سَيْرِ المَكْتَبِ.

مهندسی عمران • دوره ۲۸ • شماره ۱ • سال ۱۳۹۱ (ص. ۱۱-۲۸)

شکل ۱۲- طیف شتاب طراح شده برای خاک نوع سوم (SA(GR.1L) تا SA(GR.5L) به ترتیب برای گروه ۱ تا ۵)

شکل ۱۳- طیف شتاب طراح شده برای خاک نوع چهارم (SA(GR.1L) تا SA(GR.5L) به ترتیب برای گروه ۱ تا ۵)

۳-۷- اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح

در این بخش به بررسی اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح پرداخته شده است. در شکل ۱۴ اثر پارامتر α بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر α مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد. در شکل ۱۵ اثر پارامتر β بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر β مقدار طیف شتاب طراح کاهش می‌یابد. در شکل ۱۶ اثر پارامتر γ بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر γ مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد.

۳-۸- اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح

در این بخش به بررسی اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح پرداخته شده است. در شکل ۱۷ اثر پارامتر α بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر α مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد. در شکل ۱۸ اثر پارامتر β بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر β مقدار طیف شتاب طراح کاهش می‌یابد. در شکل ۱۹ اثر پارامتر γ بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر γ مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد.

۳-۹- اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح

در این بخش به بررسی اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح پرداخته شده است. در شکل ۲۰ اثر پارامتر α بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر α مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد. در شکل ۲۱ اثر پارامتر β بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر β مقدار طیف شتاب طراح کاهش می‌یابد. در شکل ۲۲ اثر پارامتر γ بر طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، با افزایش پارامتر γ مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد.

۳-۱۰- مقایسه طیف شتاب طراح با طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰

در این بخش طیف شتاب طراح با طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ مقایسه شده است. در شکل ۲۳ طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ با طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ مقایسه شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، طیف شتاب طراح در محدوده پریودهای کوتاه و بلند از طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ کمتر است. در شکل ۲۴ طیف شتاب طراح برای خاک نوع سوم و گروه ۱ با طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ مقایسه شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، طیف شتاب طراح در محدوده پریودهای کوتاه و بلند از طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ کمتر است.

۴- نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی اثر پارامترهای مختلف بر طیف شتاب طراح پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش پارامتر α مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد. با افزایش پارامتر β مقدار طیف شتاب طراح کاهش می‌یابد. با افزایش پارامتر γ مقدار طیف شتاب طراح افزایش می‌یابد. مقایسه طیف شتاب طراح با طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ نشان می‌دهد که طیف شتاب طراح در محدوده پریودهای کوتاه و بلند از طیف شتاب استاندارد ۲۸۰۰ کمتر است.

۵- مراجع

[۱] مهندسی عمران و محیط زیست / دوره ۲۸ / شماره ۱ / سال ۱۳۹۱ (ص. ۱۱-۲۸)

[۲] آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در مقابل زلزله، استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش سوم، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، تهران، ۱۳۸۴.

[۳] آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در مقابل زلزله، استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش چهارم، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، تهران، ۱۳۹۴.

[۴] Chopra, A. K., Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, 1995.

[۵] Clough, R. W., Penzien, J., Dynamics of Structures, McGraw-Hill, 1993.

[۶] Newmark, N. M., Hall, W. J., Earthquake Spectra and Design, EERI, 1982.

ضریب اطمینان برای بار مرده

$$F.S. = \frac{1.13}{(6*1.33)} = 1.4125$$

ضریب اطمینان برای بار زنده

$$F.S. = \frac{1}{(6*1.33)} = 1.25$$

ضریب اطمینان برای بار زلزله

$$F.S. = \frac{ABI}{R}$$

ضریب اطمینان برای بار باد

$$F.S. = \frac{1.3}{(6*1.33)} = 1.5$$

ضریب اطمینان برای بار برف

$$F.S. = \frac{1.2}{(6*1.33)} = 1.5$$

ضریب اطمینان برای بار ترکیبی

$$U = 1.05D + 1.28L + 1.4E$$

ضریب اطمینان برای بار ترکیبی

$$B = 2.5\left(\frac{T_o}{T}\right)^{2/3} \le 2.5$$

ضریب اطمینان برای بار ترکیبی

$$U = 1.05D + 1.28L + 1.4E$$

شکل (۱۰): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند همگرا (R=5 و R=9)

شکل (۱۱): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند همگرا (R=6 و B و F)

شکل (۱۲): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند واگرا (R=5 و R=9)

شکل (۱۳): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند واگرا (R=6 و B و F)

شکل (۱۴): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند ضربدری (R=5 و R=9)

شکل (۱۵): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند ضربدری (R=6 و B و F)

شکل (۱۶): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند ضربدری (R=6 و B و F)

شکل (۱۷): مقایسه نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند ضربدری (R=6 و B و F)

مهاربند همگرا و واگرا، مهاربند ضربدری و سازه بدون مهاربند، مقایسه شده است. در شکل (۱۰) تا (۱۷) نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند همگرا و واگرا، مهاربند ضربدری و سازه بدون مهاربند، مقایسه شده است. در شکل (۱۰) تا (۱۷) نیروی زلزله برای سازه با سیستم مهاربند همگرا و واگرا، مهاربند ضربدری و سازه بدون مهاربند، مقایسه شده است.

شکل ۳- طیف شتاب نرمال شده برای سازه با سیستم قاب خمشی فولادی (R=۵)

شکل ۴- طیف شتاب نرمال شده برای سازه با سیستم قاب خمشی فولادی (R=۶)

۴- طیف طراحی پیشنهادی

با توجه به نتایج بدست آمده از تحلیل سازه‌های مورد بررسی، طیف طراحی پیشنهادی برای سازه‌های با سیستم قاب خمشی فولادی با شکل پلاستیک متوسط و ویژگی‌های مورد بررسی در این مقاله به صورت زیر پیشنهاد می‌گردد:

$$S_a = \begin{cases} 0.4 + 2.5\,t & 0 \le t \le 0.2 \\ 0.9 & 0.2 \le t \le 0.6 \\ 0.9\,\dfrac{0.6}{t} & t \ge 0.6 \end{cases}$$

که در آن t زمان تناوب سازه بر حسب ثانیه و S_a شتاب طیفی نرمال شده می‌باشد. در شکل ۵ طیف پیشنهادی برای سازه‌های با سیستم قاب خمشی فولادی با شکل پلاستیک متوسط و ویژگی‌های مورد بررسی در این مقاله نشان داده شده است.

۵- نتیجه‌گیری

در این مقاله طیف طراحی برای سازه‌های با سیستم قاب خمشی فولادی با شکل پلاستیک متوسط و ویژگی‌های مورد بررسی در این مقاله پیشنهاد گردید. با توجه به نتایج بدست آمده از تحلیل سازه‌های مورد بررسی، طیف طراحی پیشنهادی برای سازه‌های با سیستم قاب خمشی فولادی با شکل پلاستیک متوسط و ویژگی‌های مورد بررسی در این مقاله به صورت زیر پیشنهاد می‌گردد:

$$S_a = \begin{cases} 0.4 + 2.5\,t & 0 \le t \le 0.2 \\ 0.9 & 0.2 \le t \le 0.6 \\ 0.9\,\dfrac{0.6}{t} & t \ge 0.6 \end{cases}$$

که در آن t زمان تناوب سازه بر حسب ثانیه و S_a شتاب طیفی نرمال شده می‌باشد. در شکل ۵ طیف پیشنهادی برای سازه‌های با سیستم قاب خمشی فولادی با شکل پلاستیک متوسط و ویژگی‌های مورد بررسی در این مقاله نشان داده شده است.

2.Naeim, F., the Seismic Design Handbook, First Edition, Van Nostrand Reinhold, 1989.

3.Chopra, A.K., "Dynamics of Structures, Theory and Appiica - tion to Earthquake Engineering", Prentice Hall International.

6.*Hudson*, D. E. (1979), "Reading and Interpreting Strong Motion Accelerogram", EarthquakeEng. Research Institute, Berkeley, California.