اختبار المصفوفات المتتابعة المُلون

لـ "جون رافن" (CPM)

تقديم

إبراهيم مصطفى حماد

أخصائي نفسي

اختبار المصفوفات المتتابعة الملون Coloured Progressive Matrices (CPM)

اسم المؤلف: جون رافن John. Raven

العمر الذي يطبق عليه: (5.6 - 11.6) سنة من العاديين والمتأخرين عقلياً، وكذلك كبار السن الذين أعمارهم ما بين (65 - 85) عاماً.

الوقت اللازم للتطبيق: أن يكون وقتاً كافياً ومناسباً للتطبيق حسب ما يراه الفاحص

مقدمة

ظهر هذا الاختبار لأول مرة عام (1947) وتم تعديله عام (1956). حيث استغرق إعداد وتطوير هذا الاختبار حوالي (30) عاماً من عمر العالم الإنجليزي "جون رافن John. Raven ".

ويعتبر اختبار "رافن Raven" من الاختبارات (العبر حضارية Cross- Cultural) الصالحة للتطبيق في مختلف البيئات والثقافات؛ فهو اختبار لا تؤثر فيه العوامل الحضارية –أي عندما يكون الهدف من التطبيق البعد عن أثر اللغة والثقافة على المفحوص-. مع ملاحظة أن "رافن" يحبذ استخدام مقاييس لفظية بجانب اختبار (المصفوفات) للوصول إلى صورة كاملة للنشاط العقلي للفرد. وخاصة أن هذا الاختبار يهدف إلى قياس القدرة على إدراك العلاقات المكانية للفرد.

ويقوم هذا الاختبار على نظرية "العاملين لسبيرمان Spearman"؛ حيث وجد من خلال العديد من الأبحاث التي طبقت هذا الاختبار أنه متشبعاً (بالعامل العام).

مكونات المقياس

يتكون هذا الاختبار من (3) مجموعات، وهي:

1. **المجموعة (A):** والنجاح فيها يعتمد على قدرة الفرد على إكمال نمط مستمر، وعند نهاية المجموعة يتغير هذا النمط من اتجاه واحد إلى اتجاهين في نفس الوقت.
2. **المجموعة (AB):** والنجاح فيها يعتمد على قدرة الفرد على إدراك الأشكال المنفصلة في نمط كلي على أساس الارتباط المكاني.
3. **المجموعة (B)**: والنجاح فيها يعتمد على فهم الفرد للقاعدة التي تحكم التغيرات في الأشكال المرتبطة منطقياً أو مكانياً، وهي تتطلب قدرة الفرد على التفكير المجرد.

وكل مجموعة من المجموعات السابقة تتكون من (12) مصفوفة، وكل مصفوفة تحتوي بأسفلها على (6) مصفوفات صغيرة بحيث يختار المفحوص مصفوفة واحدة لتكون هي المكملـة للمصفوفة التي بالأعلى. والمجموعات الثلاثة السابقة وضعت في صورة مرتبة؛ وهذا الترتيـب ينمي خط منسق من التفكير والتدريب المقنن على طريقة العمل؛ مما يجعـل الفرصـة متاحـة لقياس النمو العقلي للأطفال حتى يصلوا إلى المرحلة التي يستخدموا فيها التفكير القياسي كطريقة للاستنتاج؛ وهي مرحلة النضج العقلي، والتي تبدأ في الانحدار في مرحلة الشيخوخة؛ وهذا مـا يجعل متوسط الأداء لطفل الـ (8) سنوات قريباً من أداء شخص في الـ (80) من عمره.

كما يلاحظ أن هذه البطاقات قد صممت بألوان مختلفة؛ حتى تستطيع تلك البطاقات جذب انتباه الطفل المفحوص أكبر قدر ممكن بدلاً من تشتت انتباهه في أشياء أخرى.

تعليمات تنفيذ الاختبار المعطاة للمفحوص

- يقوم الفاحص بكتابة اسم المفحوص في ورقة الإجابة، ومن ثم يفتح كتيـب الاختبـار أمـام المفحوص على شكل (A1) ويقول له: (انظر إلى هذا الشكل –ويشير إلى الشكل الأساسـي في أعلى الصفحة- قائلاً: (كما ترى فإن هذا الشكل قطع منه جزء؛ وهذا الجزء المقطـوع موجود في أحد الأجزاء المرسومة أسفل الشكل –ويشير إلى الأجزاء أسفل الصفحة واحـداً بعد الآخر-) ثم يقول: (لاحظ أن واحداً فقط من هذه الأجزاء هو الذي يصلح لإكمال الشكل الأصلي)، وبعد ذلك يقول: (انظر إلى الشكل الصغير رقم (1) نجد أنه عبارة عن خطـوط سوداء مائلة على مساحة خضراء؛ وهو يختلف عن الشكل الأصلي؛ ولذلك فهو لا يـصلح لإكماله. وإذا نظرنا إلى الشكل الصغير رقم (2) نجد أنه يمثل مساحة خضراء ليس بها أي شكل؛ فهو لا يصلح أيضاً لإكمال الشكل الأصلي. وإذا انتقلنا إلى الشكل الصغير رقـم (3) نجد أنه عبارة عن مربعات صغيرة بيضاء وسوداء؛ ولذلك فهو يختلف عن الشكل الأصلي. وأما الشكل الصغير رقم (6) فإنه يشبه الشكل الأصلي في الألوان والـشكل؛ ولكنـه غيـر كامل. إذن يوجد جزء واحد هو الذي يكمل الشكل الأصلي؛ ضع أصبعك على هذا الجزء)).
- بعد ذلك يتأكد الفاحص بأن المفحوص وضع أصبعه على الشكل الصحيح، وإذا لـم يـضع أصبعه على الجزء الصحيح يقوم الفاحص بزيادة الشرح حتى يضع الطفل أصـبعه علـى الشكل الصحيح.
- ثم يقوم الفاحص بتسجيل الإجابة في الورقة المعدة لذلك –وهذه الورقة مرفقة مع الكراسـة الحالية-.

- ثم ينتقل الفاحص إلى الشكل (A2) ويقول: (الآن ضع أصبعك على الجـزء الـذي يمكـن وضعه في الفراغ لإكمال الشكل الأصلي)؛ وإذا لم يستطع المفحوص الإجابة؛ يقوم بالرجوع إلى الشكل (A1) ويعيد الشرح حتى يفهم المفحوص الفكرة؛ فإذا تم الحل بالنـسبة للـشكل (A2) فإنه ينتقل إلى الشكل (A3) ويقول: (ضع أصبعك على الجزء الصحيح)، ثم يقـول: (لاحظ أن جزءاً واحداً فقط من بين هذه الأجزاء هو الصحيح، كن منتبهاً وانظر إلـى كـل جزء منها قبل أن تختار الجزء الصحيح، كن حريصاً بأن تتأكد أنـك قـد وجـدت الجـزء الصحيح قبل أن تشير إليه بأصبعك؛ وإذا كنت غير متأكد من الإجابة انظر إلى الشكل مـرة أخرى). ثم ينتقل الفاحص بعد ذلك إلى الأشكال التالية، ويلقي نفس التعليمات.

تعليمات الاختبار الخاصة بالفاحص

- إذا تعثر المفحوص ولم يستطع فهم الاختبار وحله حتى الشكل (A5) وجب إيقاف الاختبـار واعتباره غير صالح للتطبيق مع هذا المفحوص.
- يجب إعطاء المفحوص وقت كاف للتفكير والاختيار وعدم التعليق على الإجابة سواء كانت صحيحة أو خاطئة.
- من الممكن للفاحص أن يستخدم الشكل (A1) في الشرح للمفحوص وهو ينتقـل مـا بـين الأشكال حتى الشكل (A5).
- حتى لا يدخل الملل إلى المفحوص؛ فمن الممكن عدم تكرار التعليمات من قبل الفـاحص إذا وجد أن المفحوص متجاوب في حل أشكال الاختبار.

ثبات وصدق المقياس

يتمتع هذا الاختبار بثبات وصدق جيد، وذلك من خلال تتبع العديد من الدراسات السابقة التي قامت باستخدامه، حيث تراوحت معاملات الثبات مـا بـين (0.62- 0.91)، وبدراسـات أخرى تراوحت ما بين (0.44- 0.99)، ودراسات أخرى تراوحت ما بين (0.55- 0.82).

نظام التصحيح

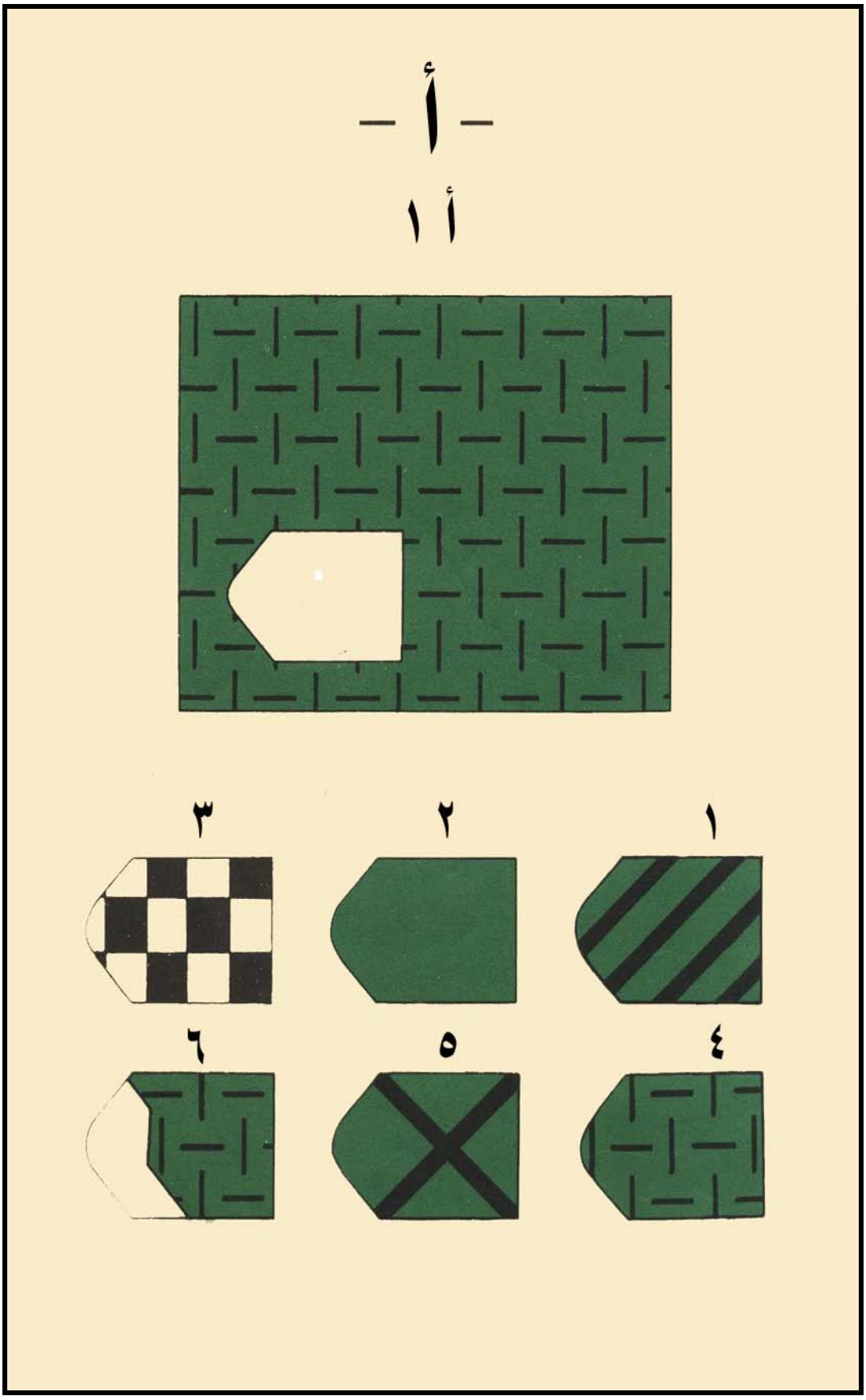
1. بعد انتهاء المفحوص من الإجابة عن الأسئلة؛ يتم سحب كراسة الاختبار وورقة الإجابة منه.
2. ثم يحسب لكل سؤال صحيح أجابه المفحوص (1) درجة، والسؤال الذي لم يجيب عنه يوضع له (0).
3. ولمعرفة الإجابات الصحيحة: يكون هناك ورقة مفتاح التصحيح الخاصة بالفاحص -وهـي مرفقة بهذه الكراسة-.

4. ثم تجمع الدرجات الصحيحة التي حصل عليها المفحوص لمعرفة الدرجة الكلية للمفحـوص في هذا الاختبار.

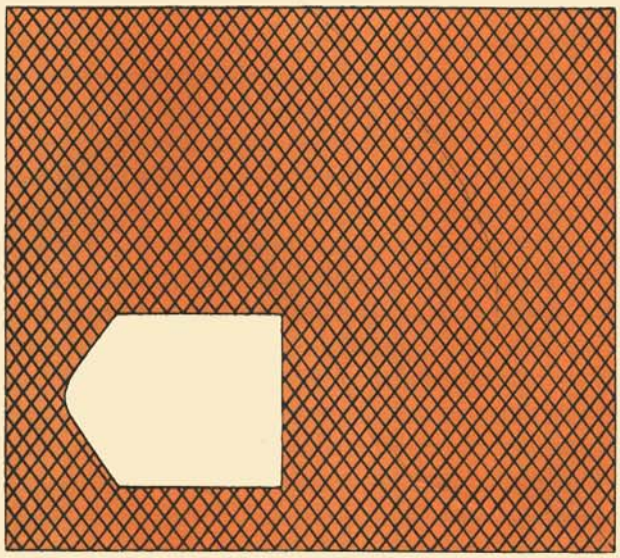
حساب نسبة الذكاء

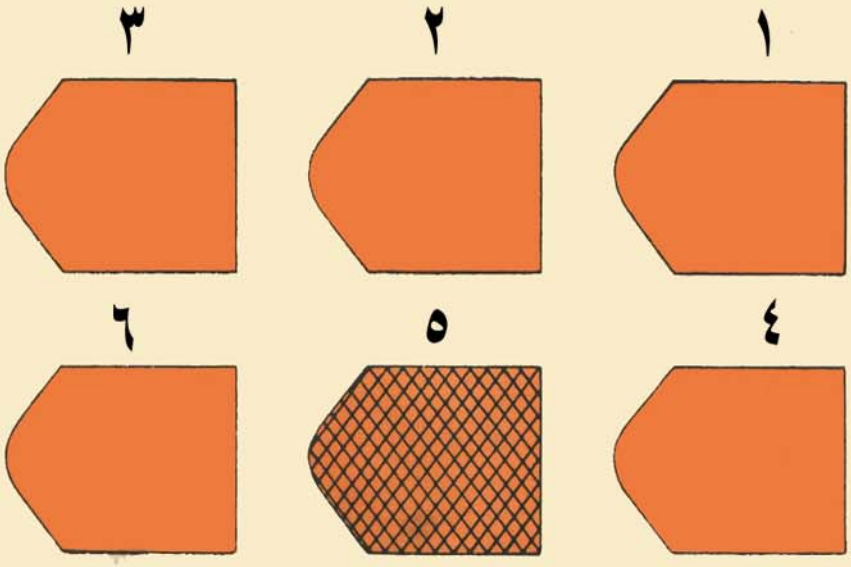
1. بعد معرفة الدرجة الكلية التي حصل عليها المفحوص؛ نذهب لـ (قائمة المعايير المئينية) – وهي مرفقة مع الكراسة- لمعرفة ما يقابل هذه الدرجة الخام من درجة مئينية، وذلك مع مراعاة أن ينظر لدرجته تحت السن الذي يندرج فيه المفحوص.
2. وبعد معرفة الدرجة المئينية المناسبة لعمر المفحوص؛ ننتقل لمعرفة ما يقابل هـذه الدرجـة المئينية من توصيف للمستوى العقلي ونسبة ذكاء.

وفيما يلي سنعرض بطاقات اختبـار المـصفوفات الملونـة الـ (36) مصفوفة

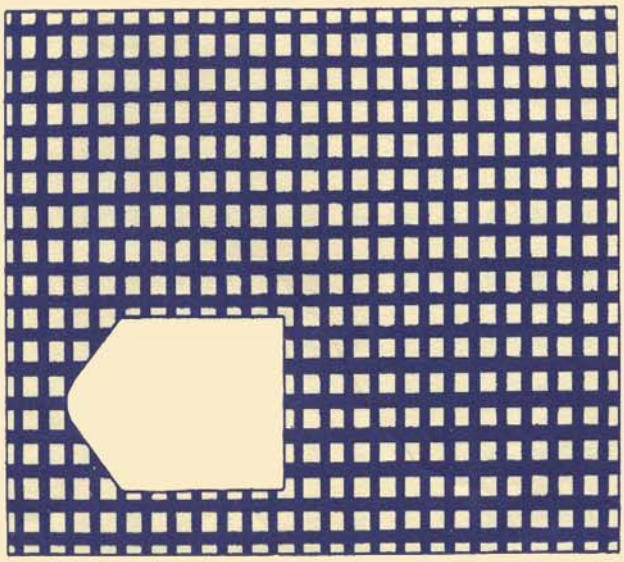

- أ -
أ ١
٣
٢
١
٦
٥
٤

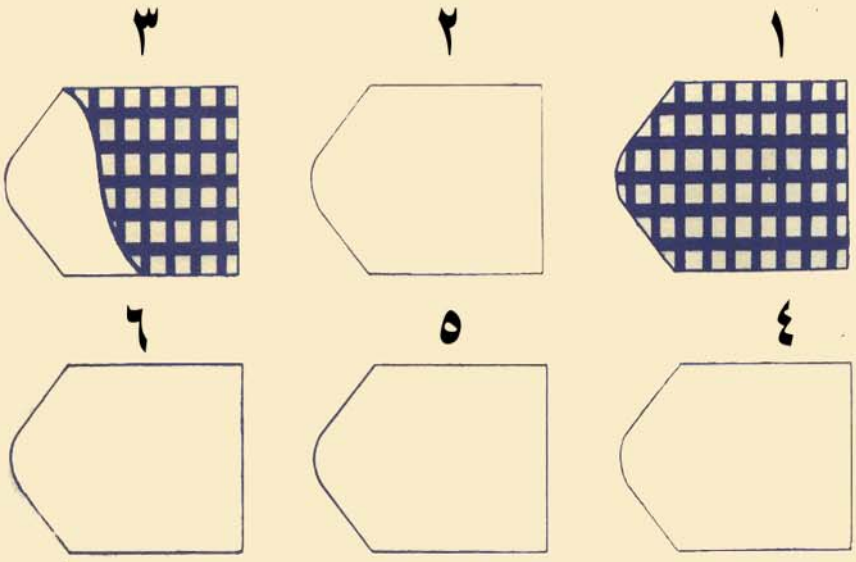
أ ٢



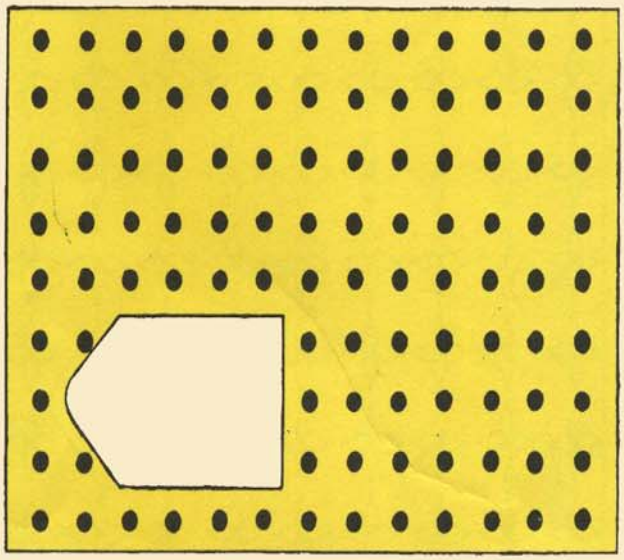


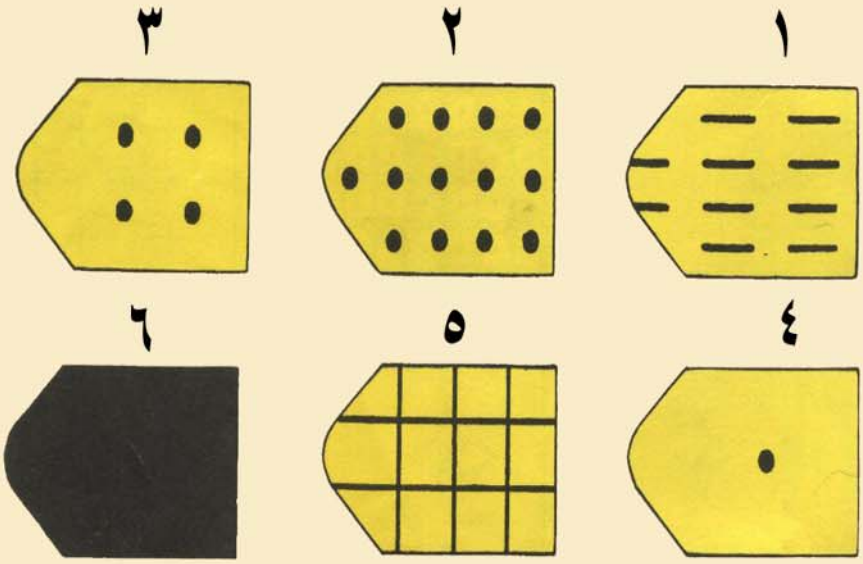
أ ٣



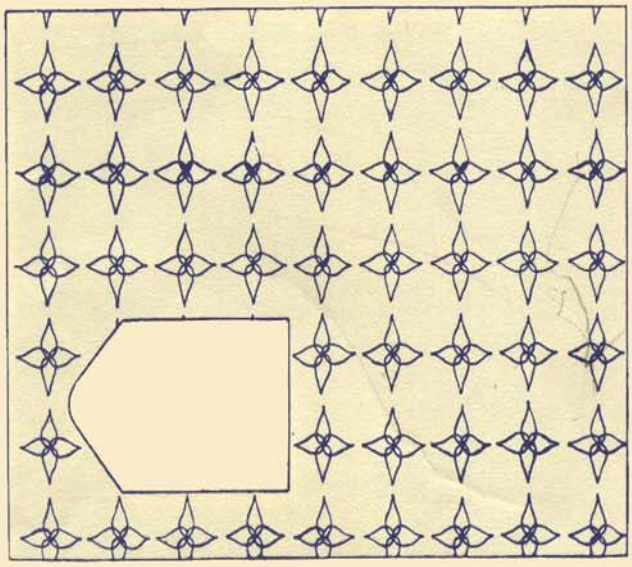


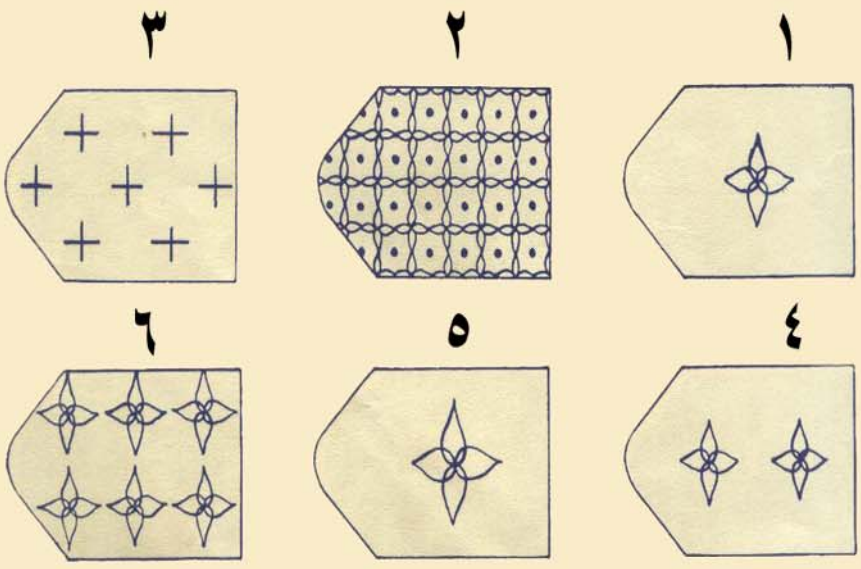
أ ٤



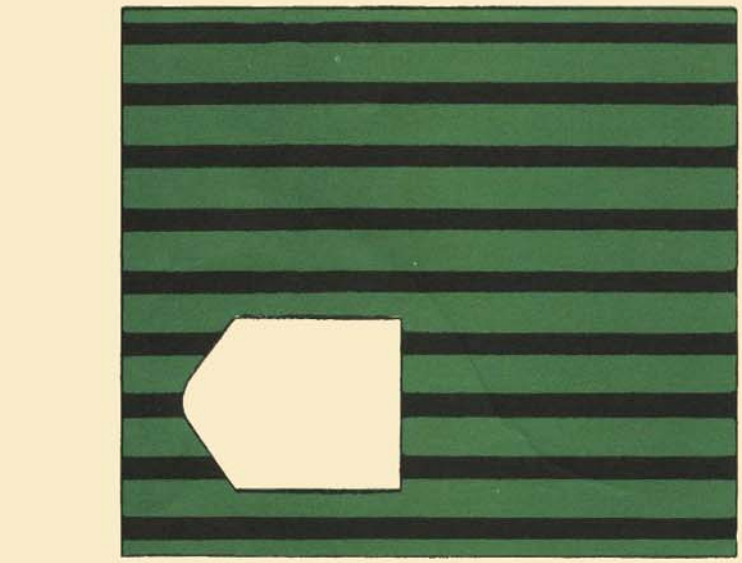


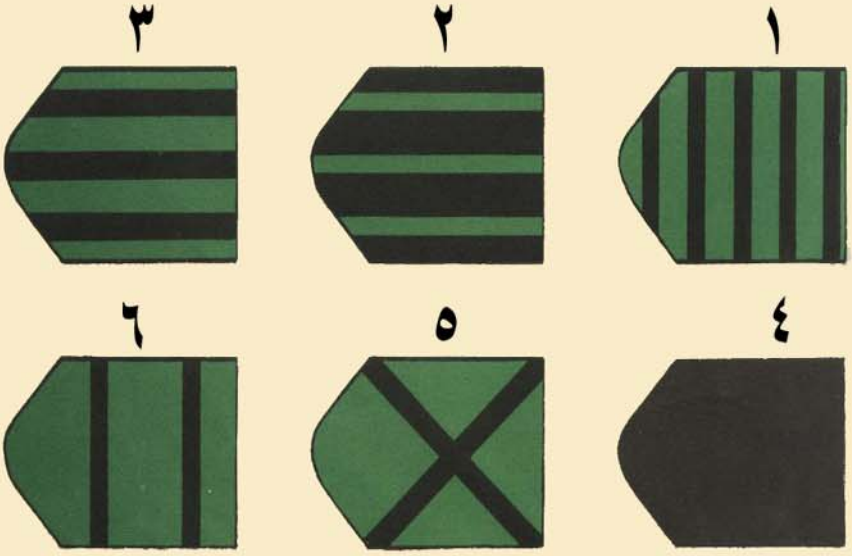
أ ٥



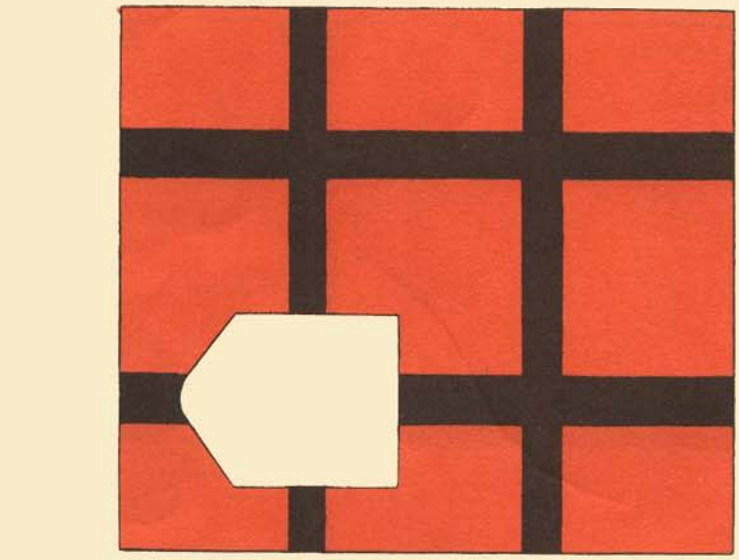


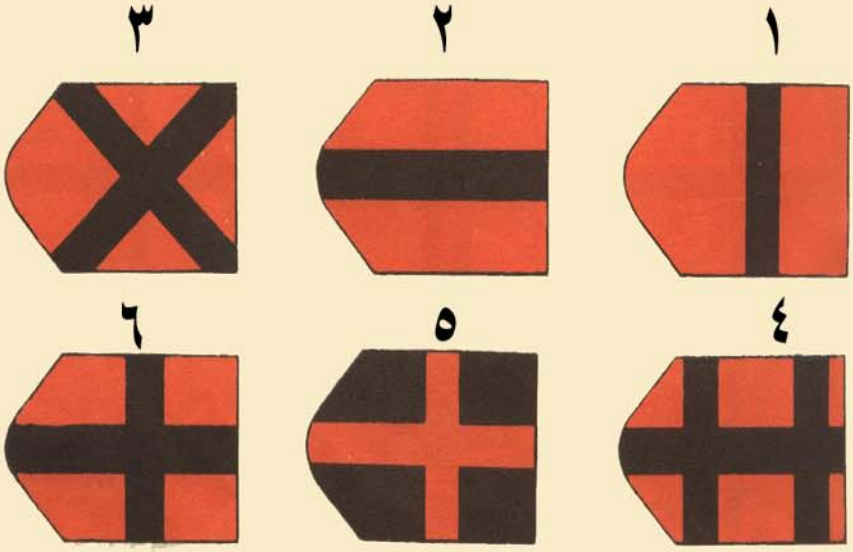
أ ٦



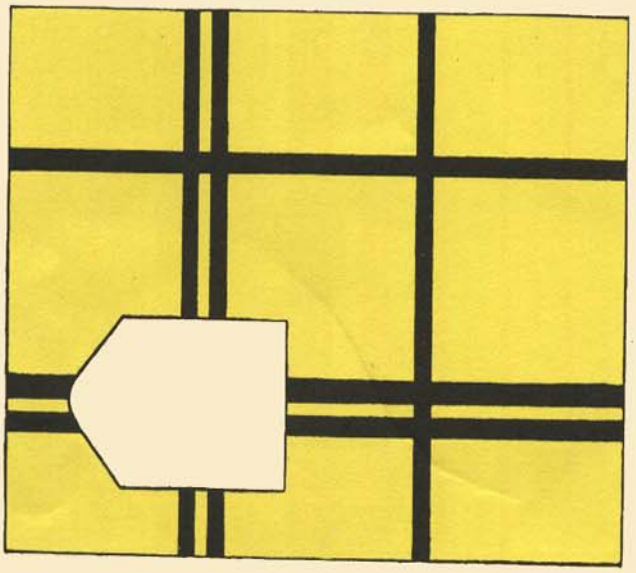


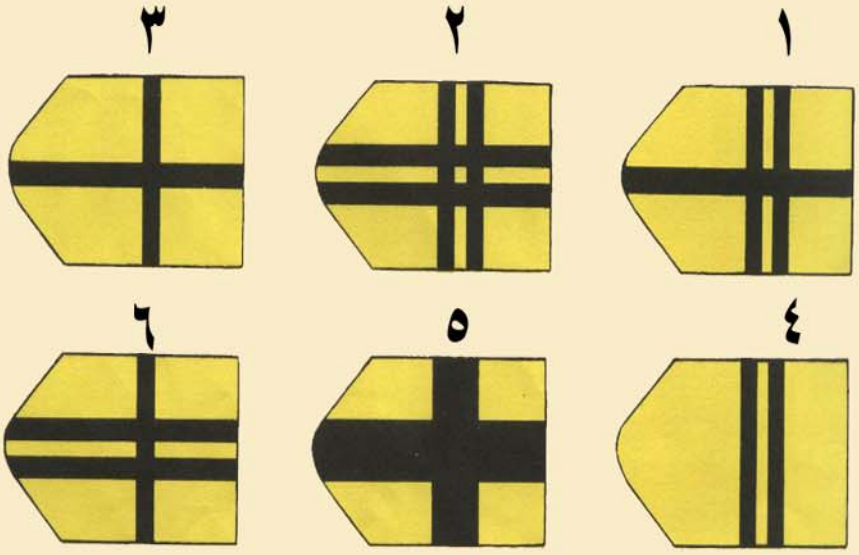
أ ٧



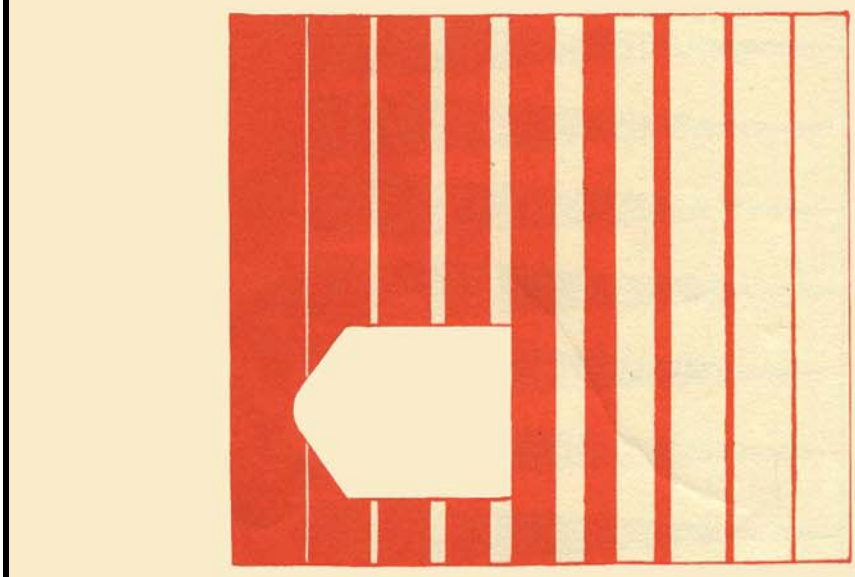


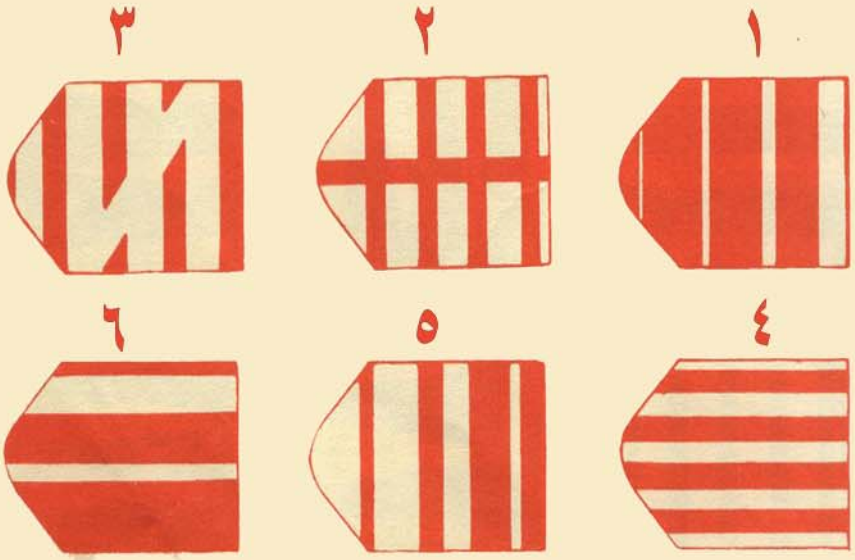
أ ٨



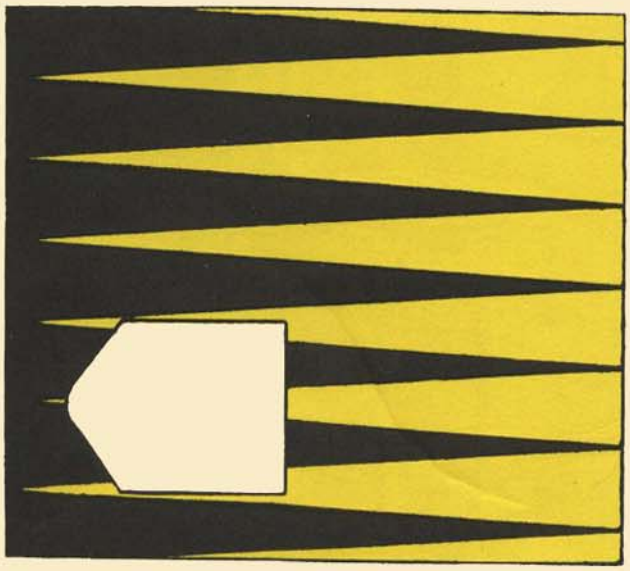


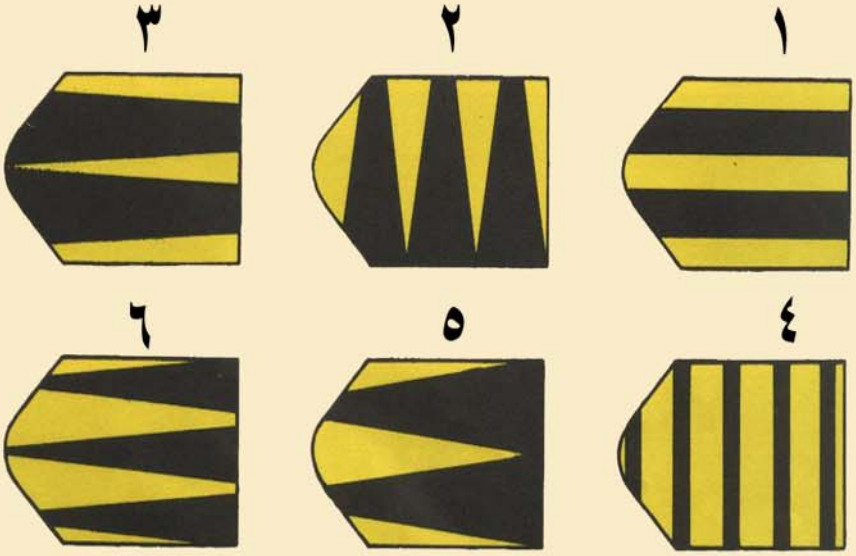
٩ أ



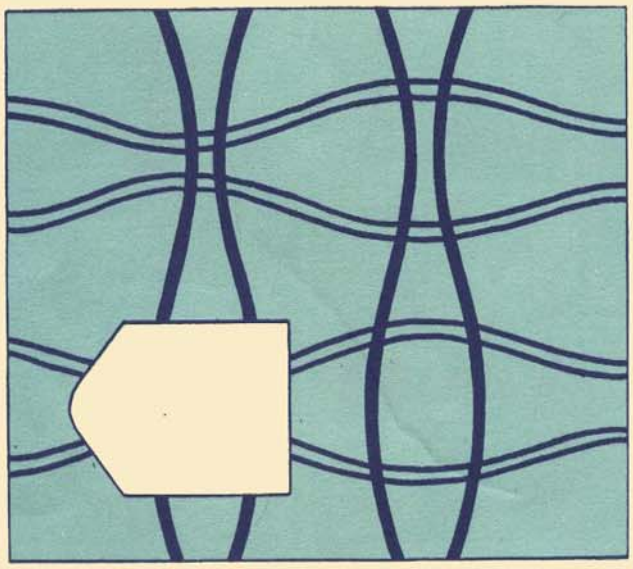


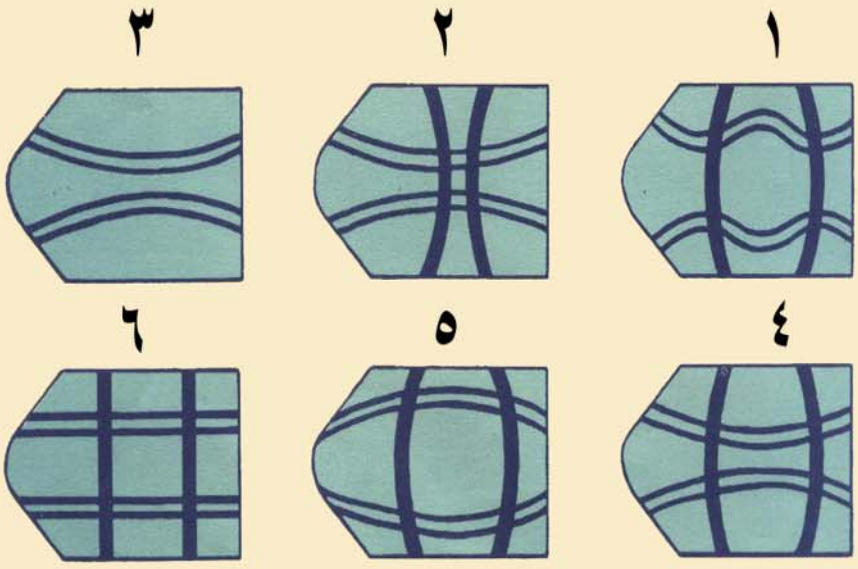
أ ١٠



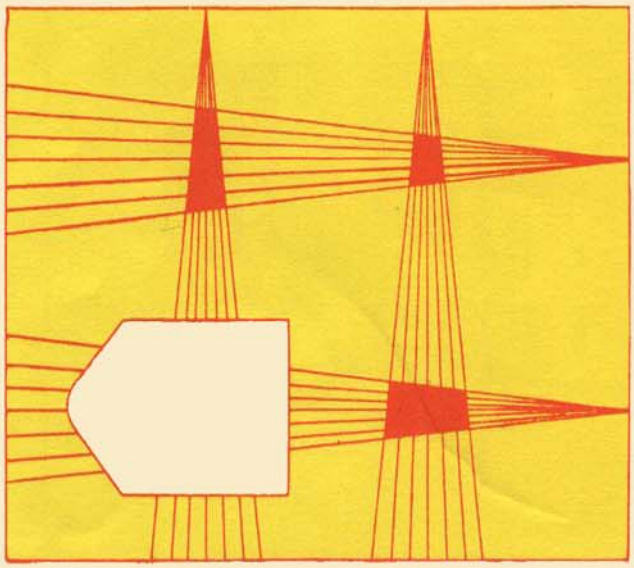


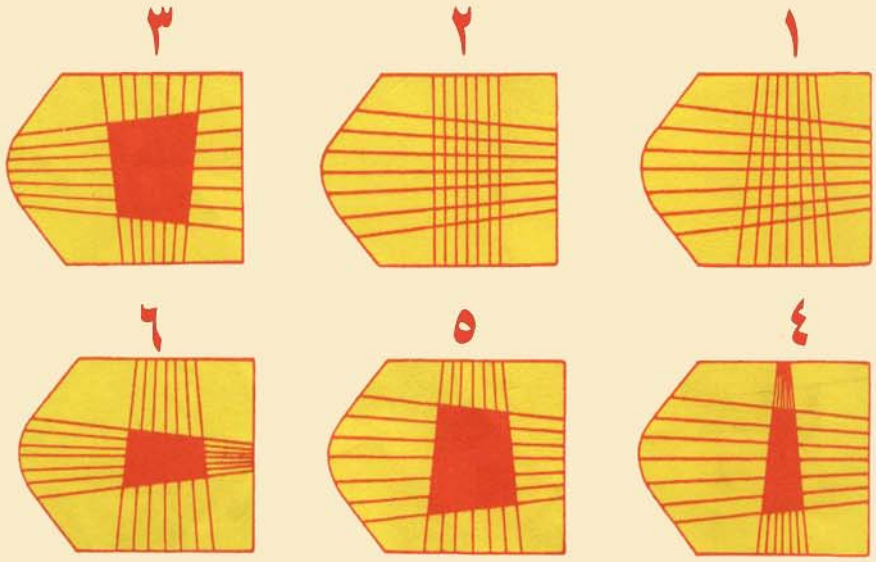
أ ١١





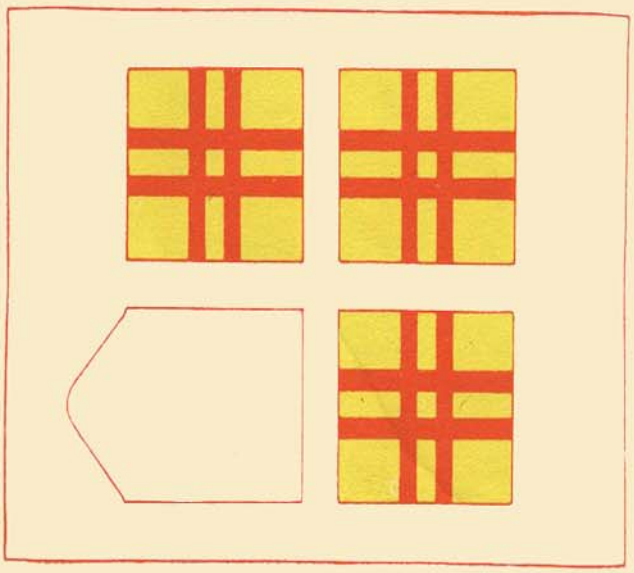
أ ١٢

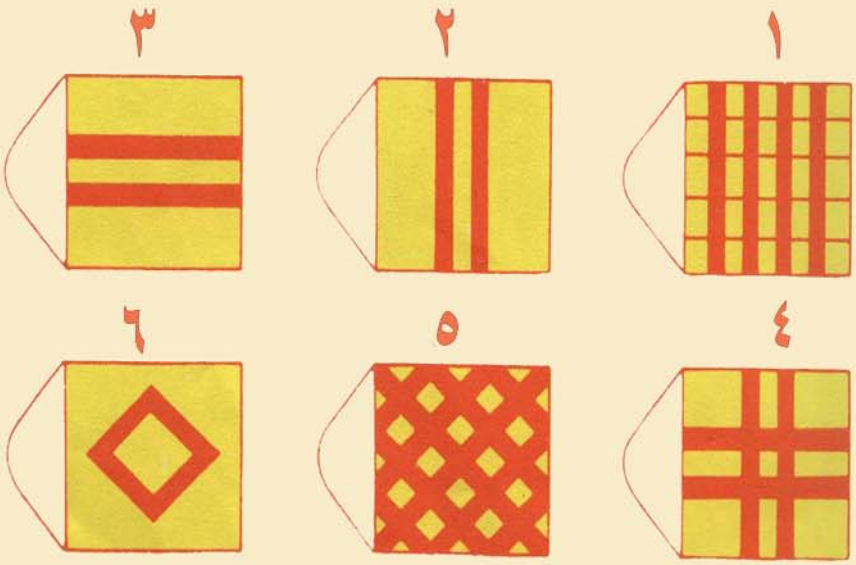




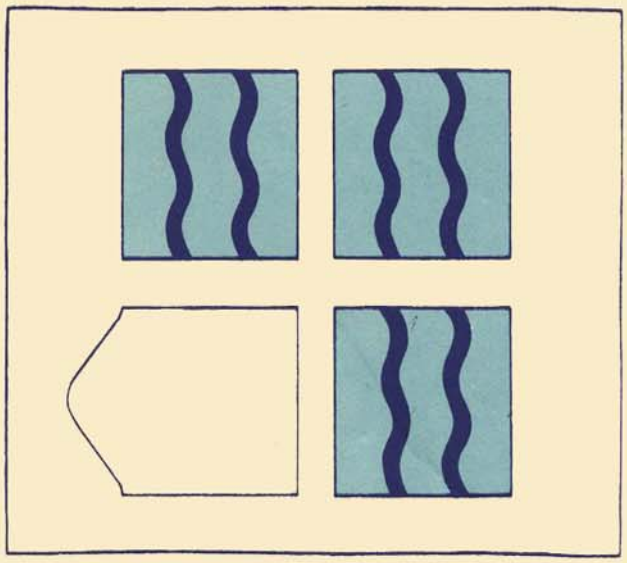
- أب -

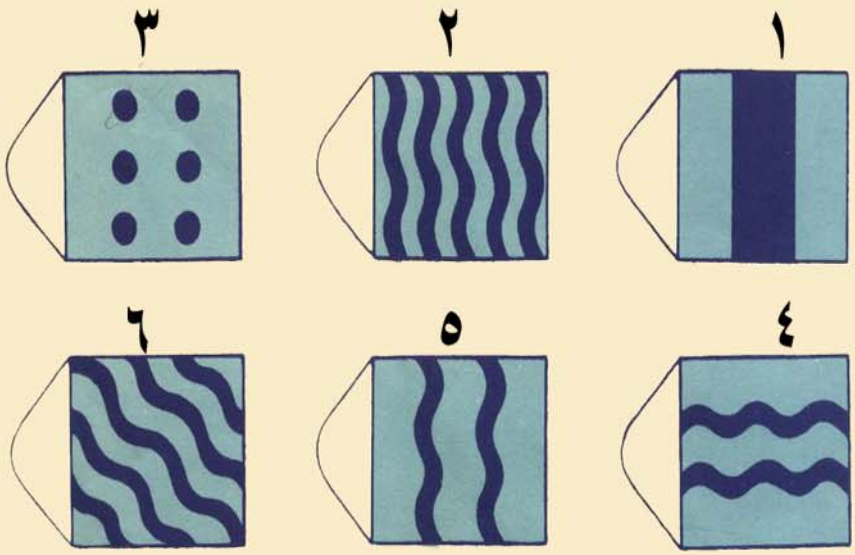
أب ١



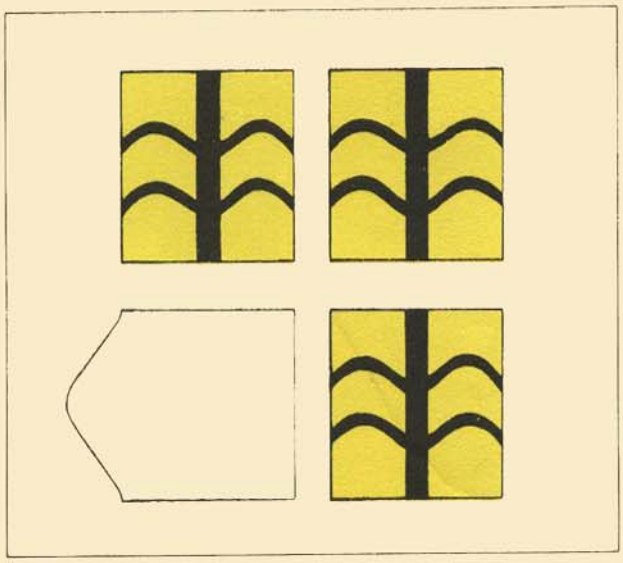


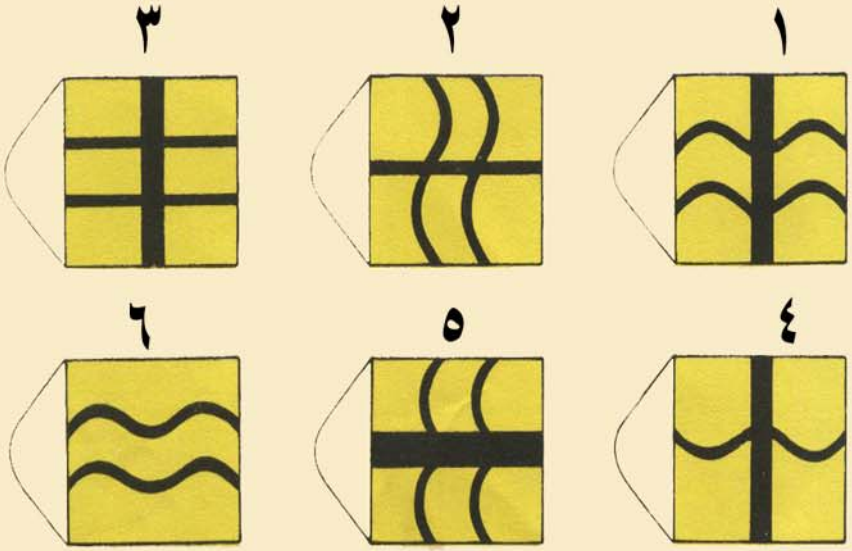
أب ٢



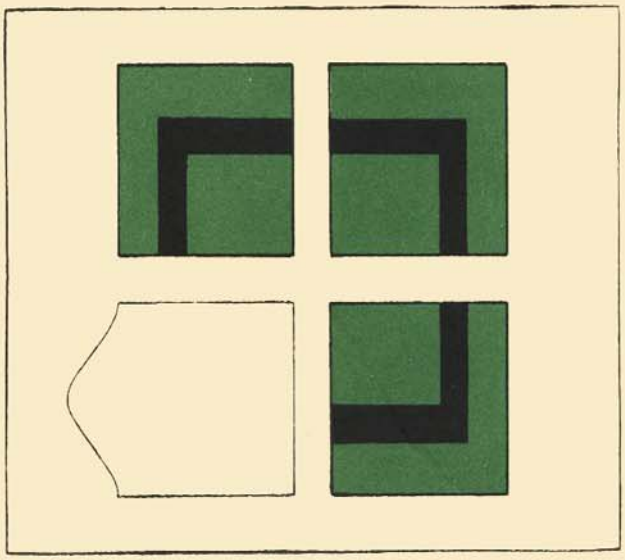


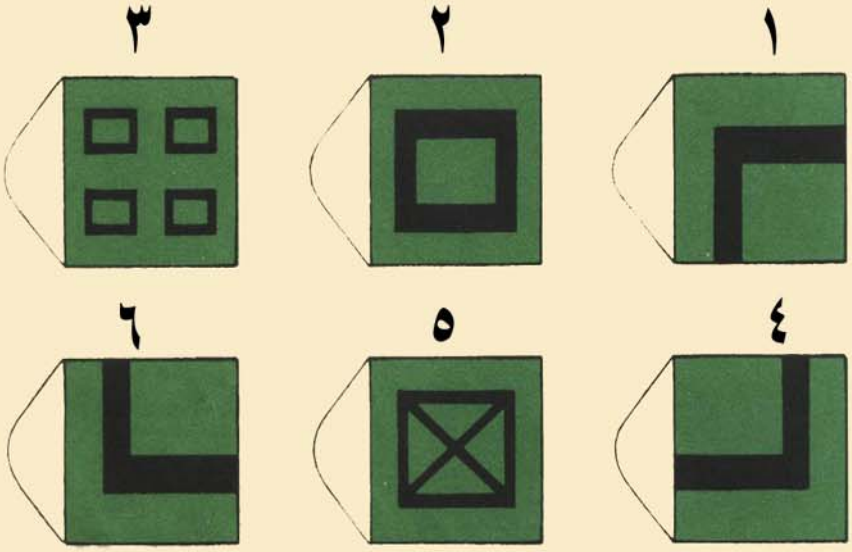
أب ٣



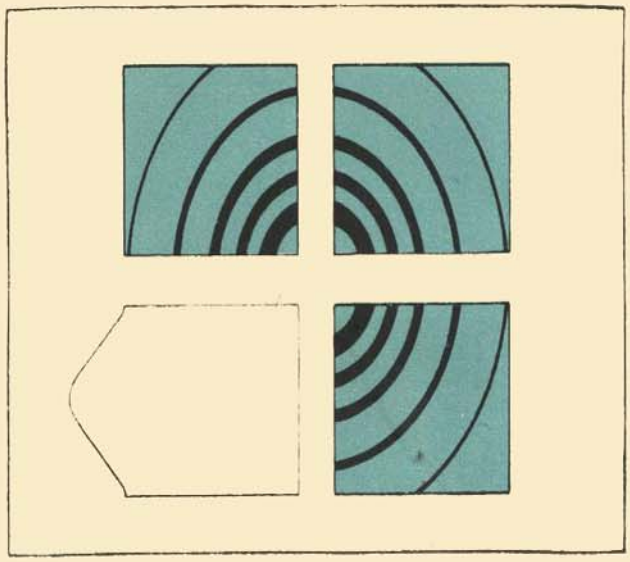


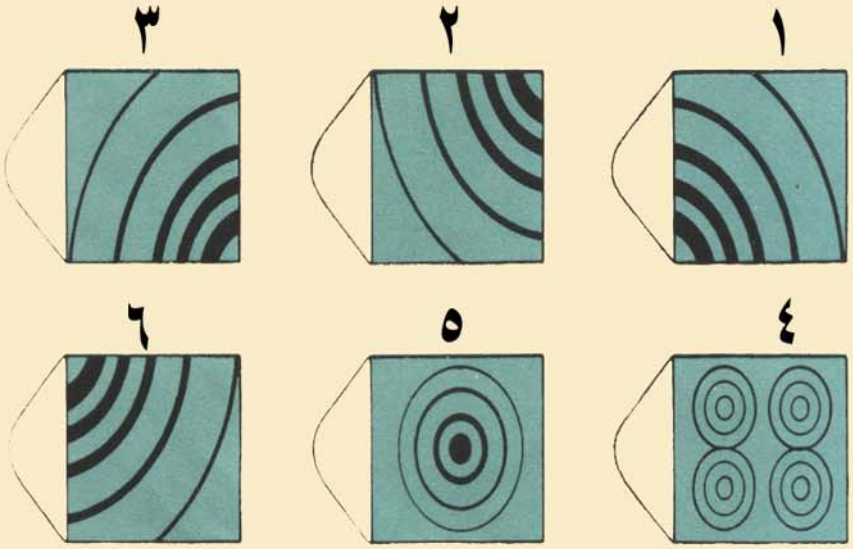
أب ٤



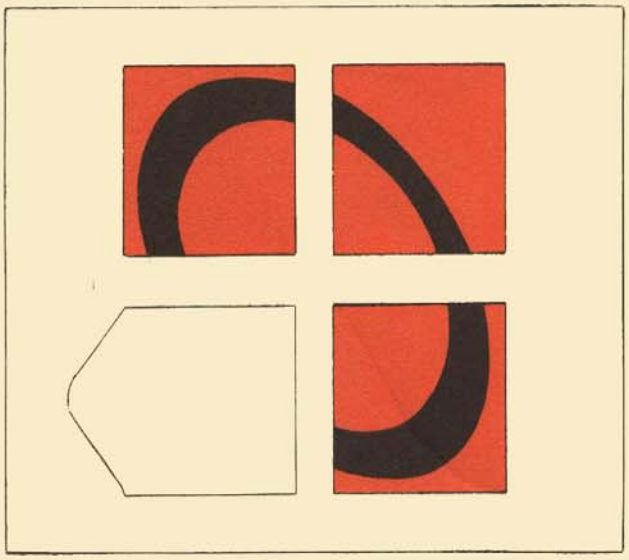


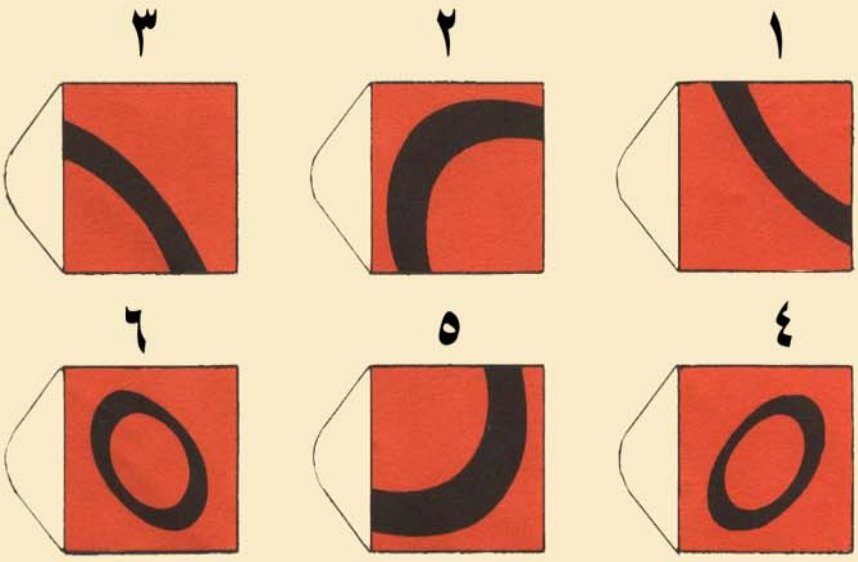
أب ٥



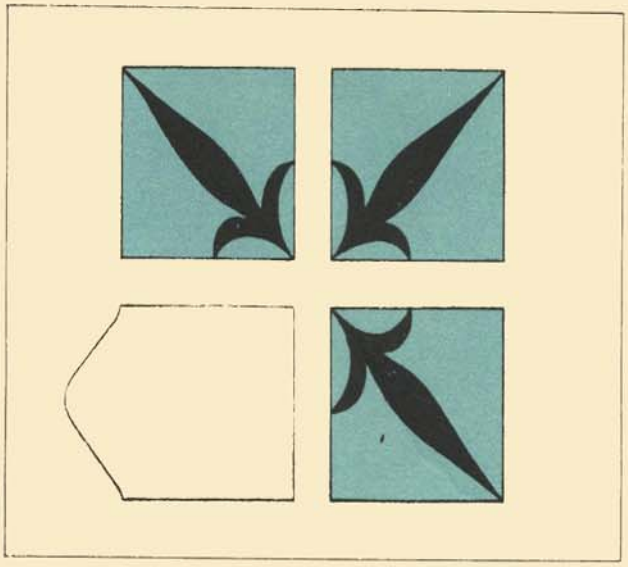


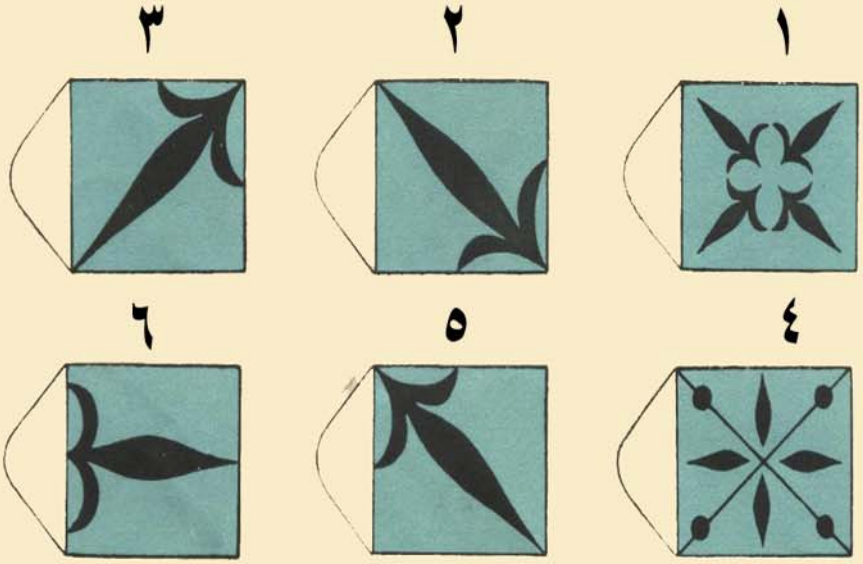
أب ٦



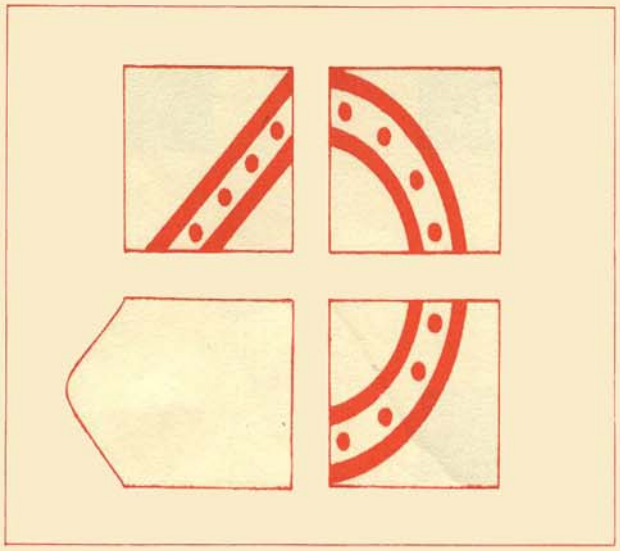


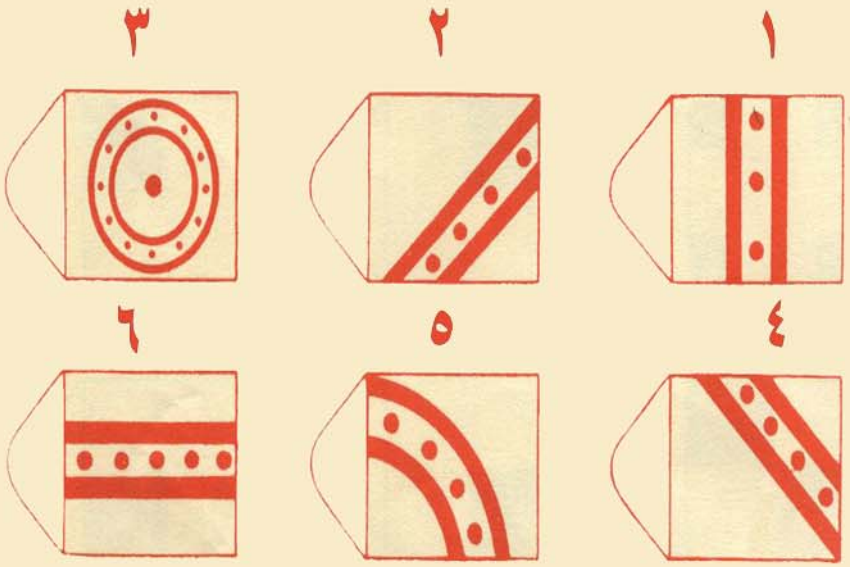
أب ٧



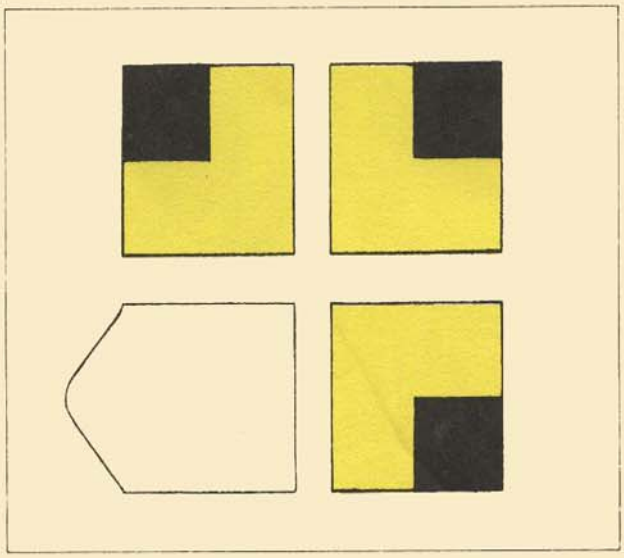


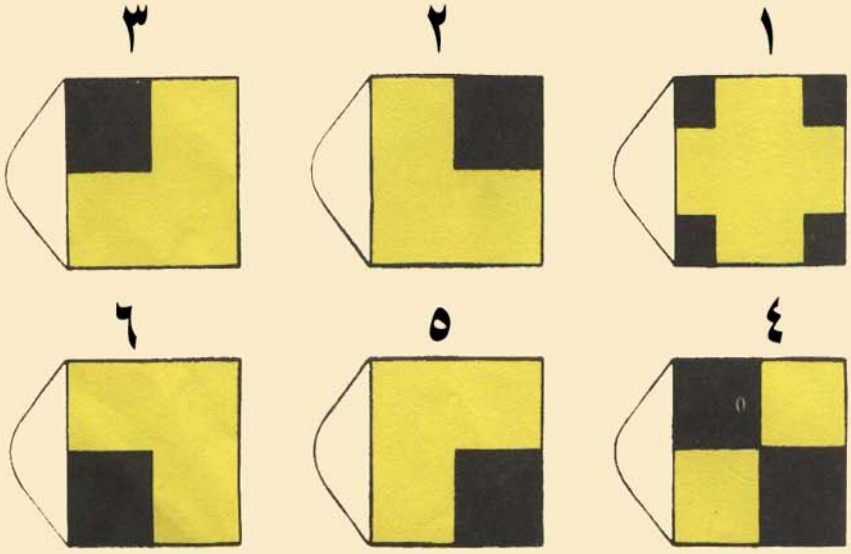
أب ٨



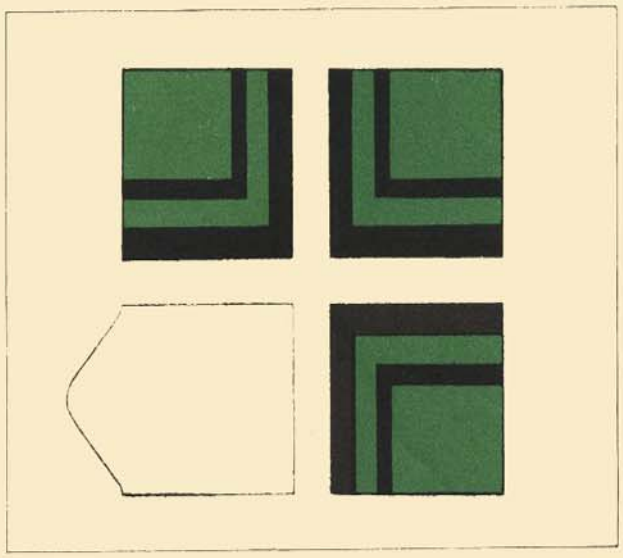


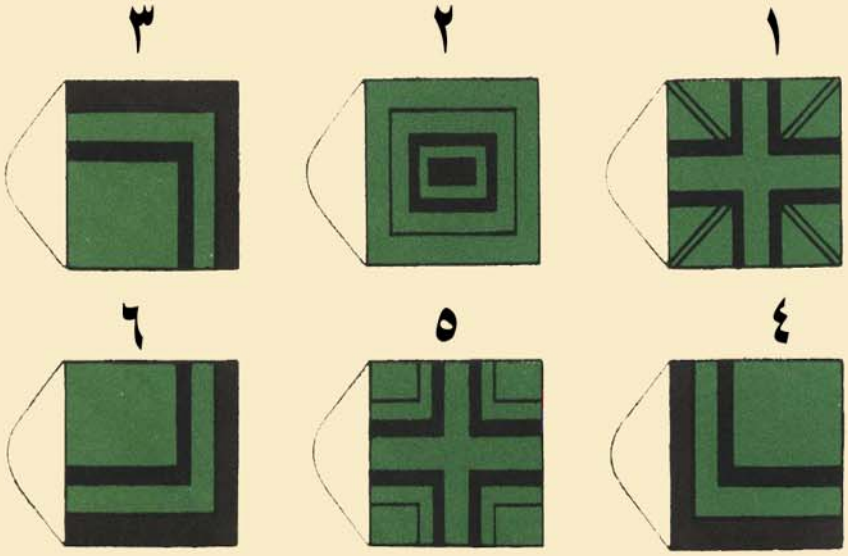
أب ٩



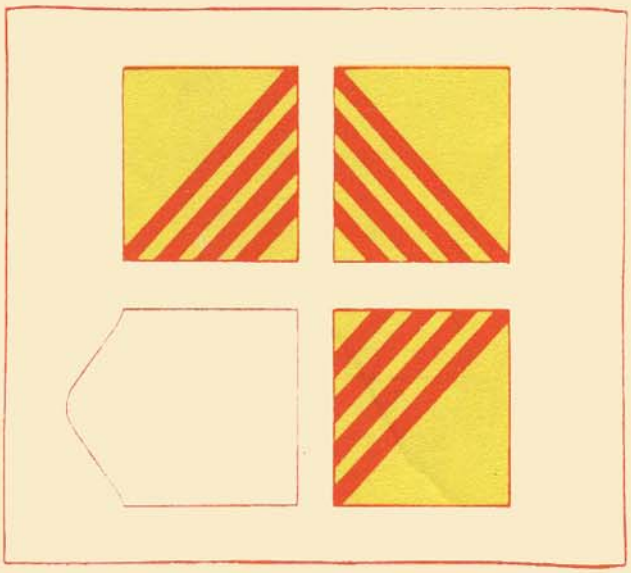


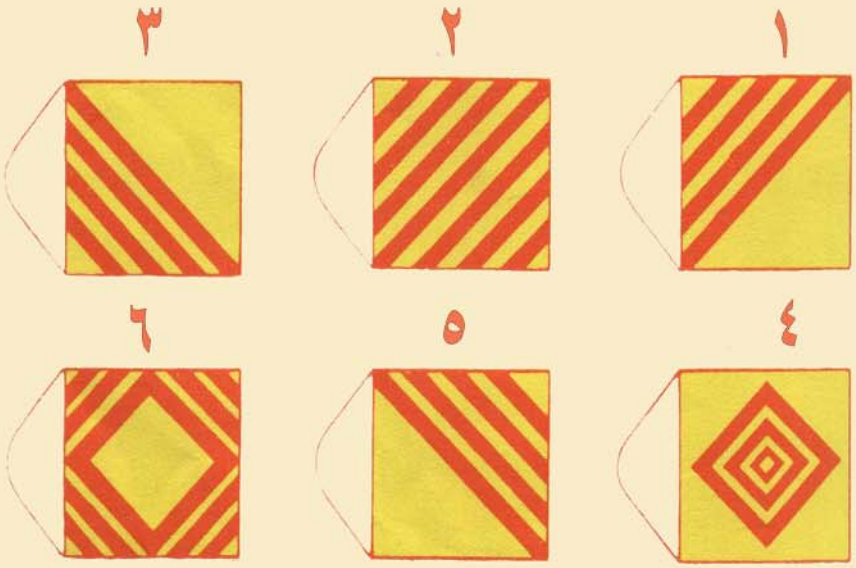
أب ١٠



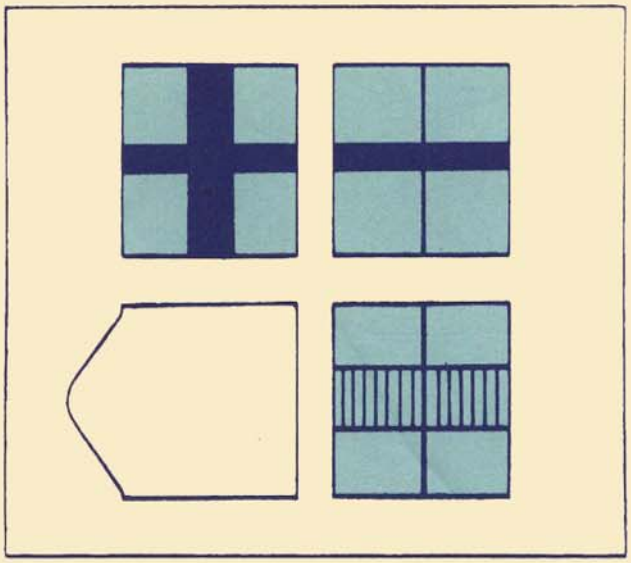


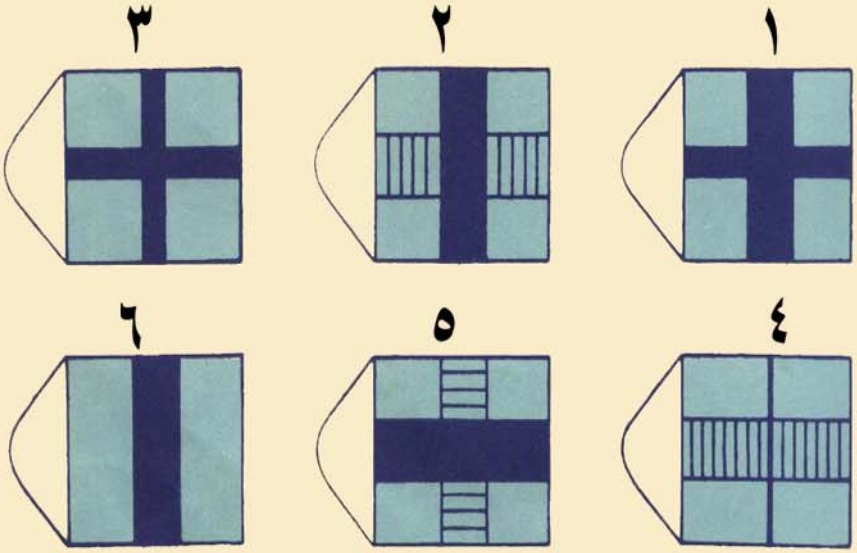
أب ١١





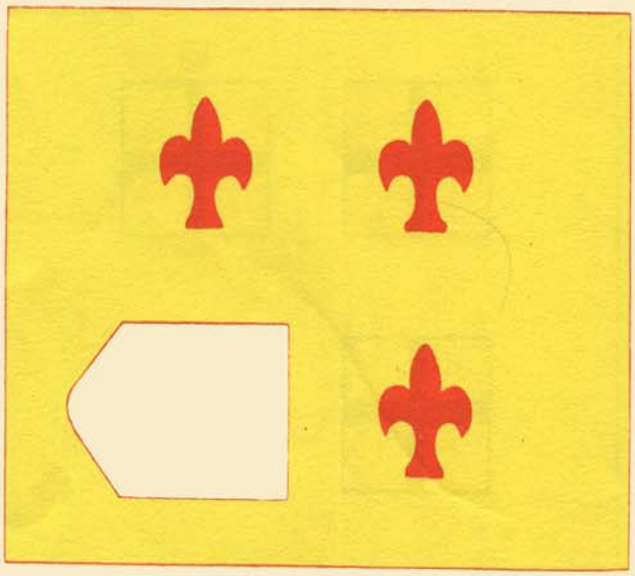
أب ١٢

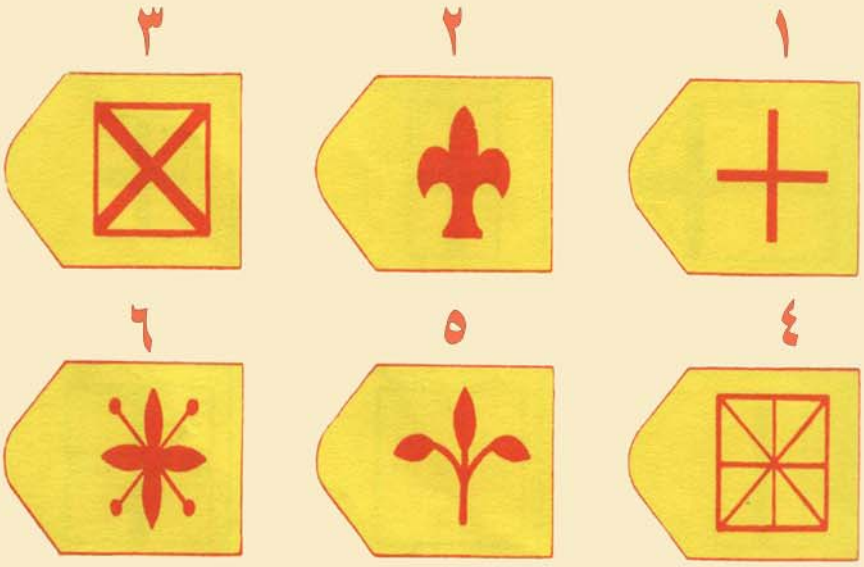




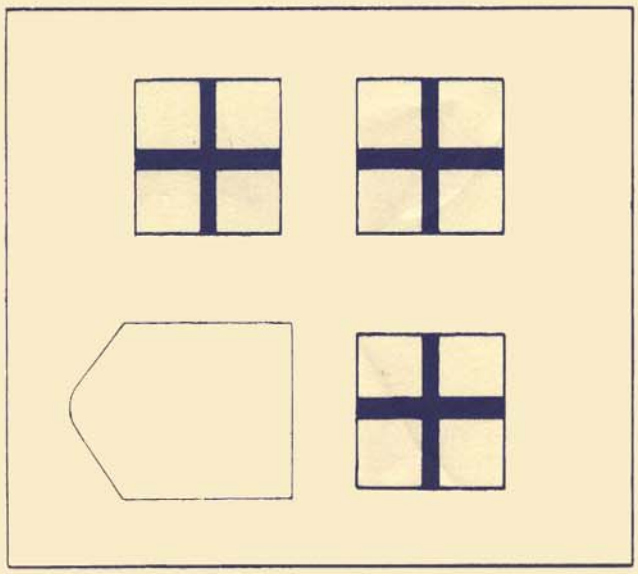
ـ ب ـ

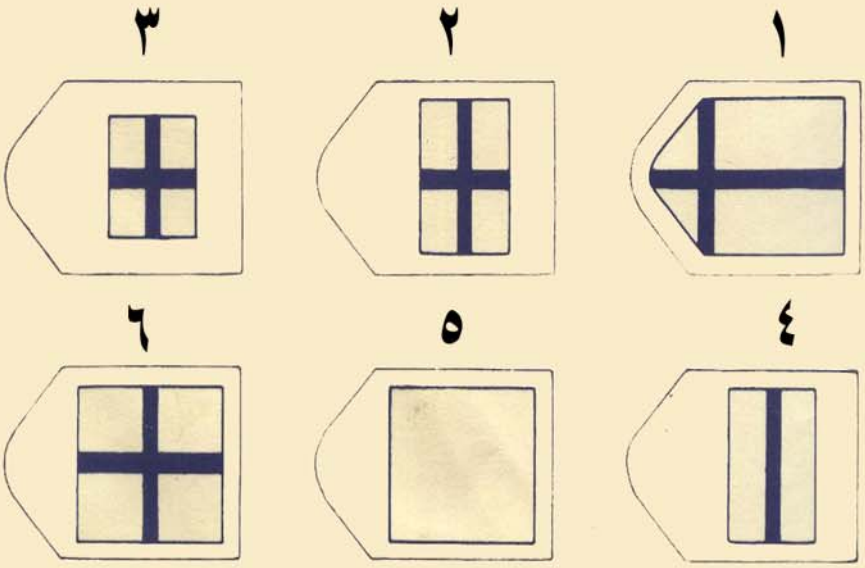
ب١



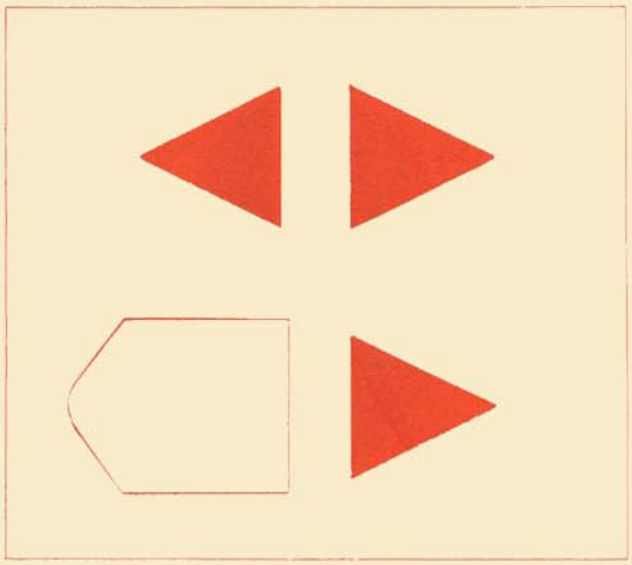


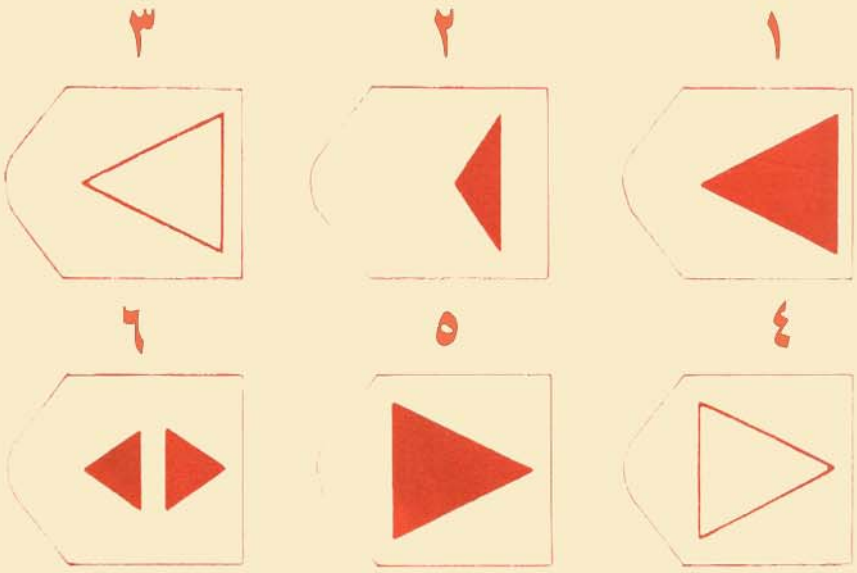
ب٢



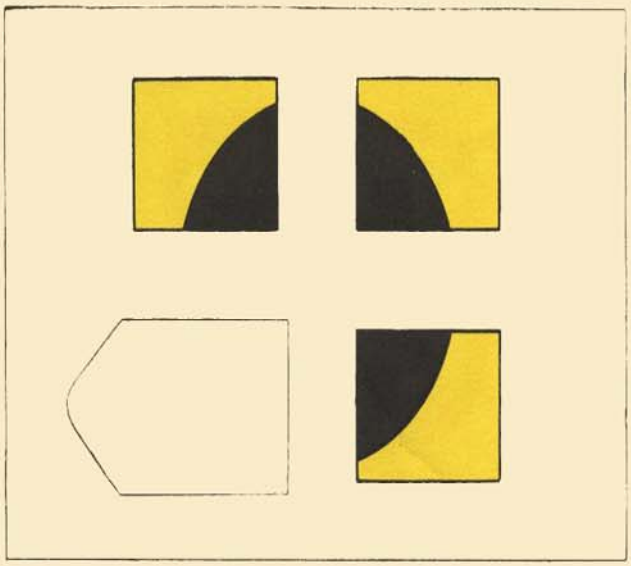


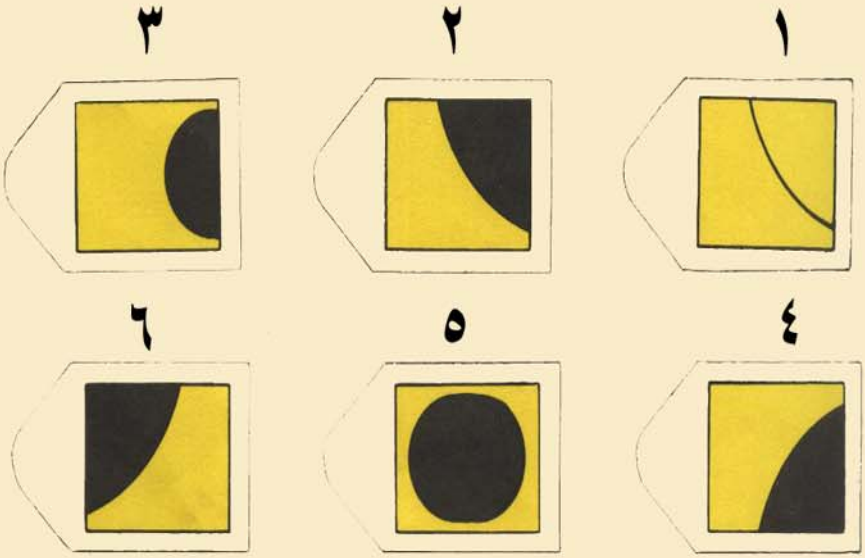
ب٣



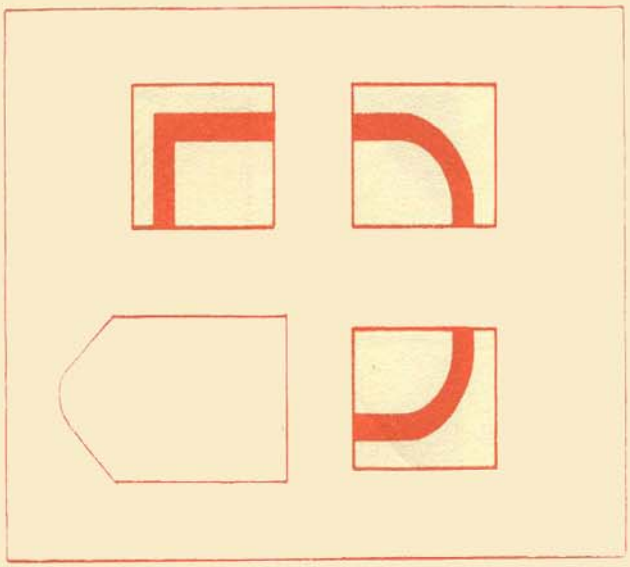


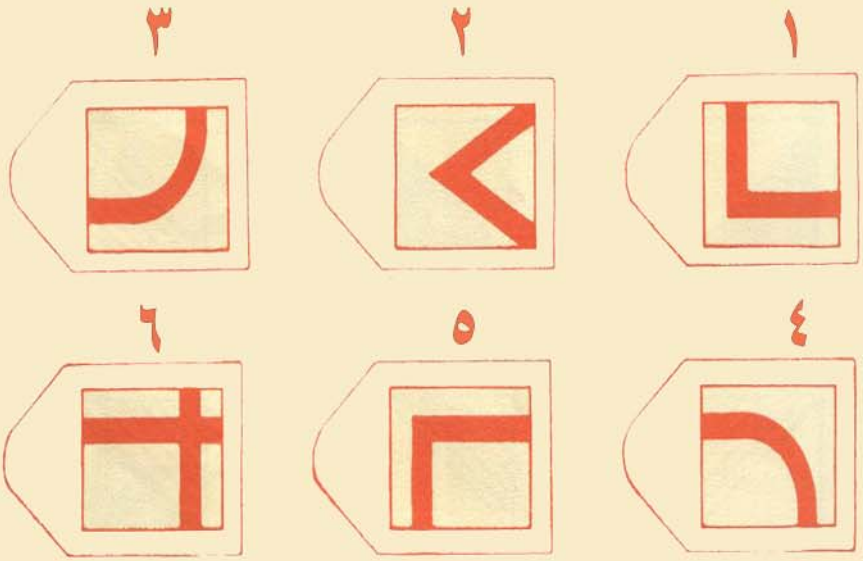
ب٤



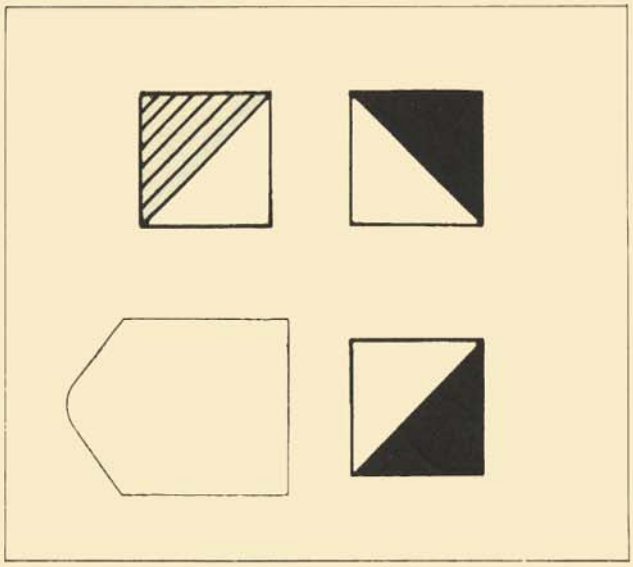


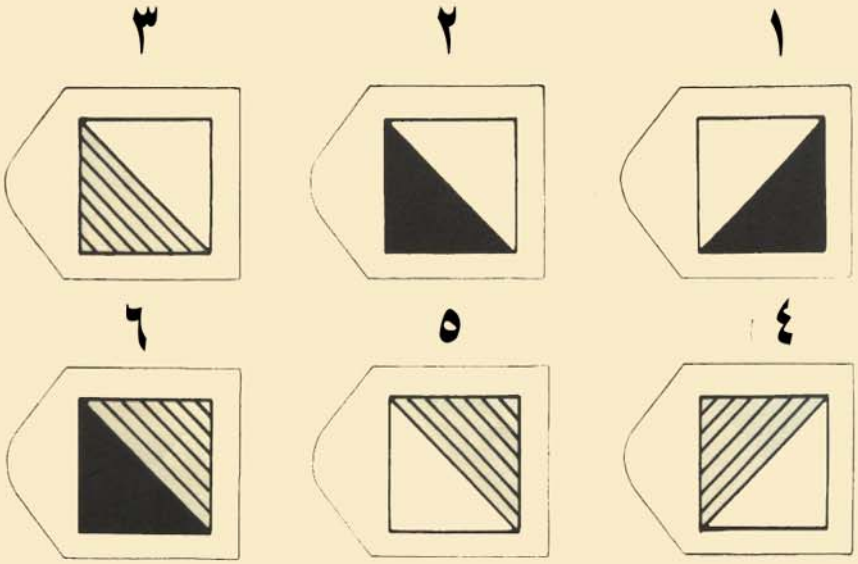
ب٥



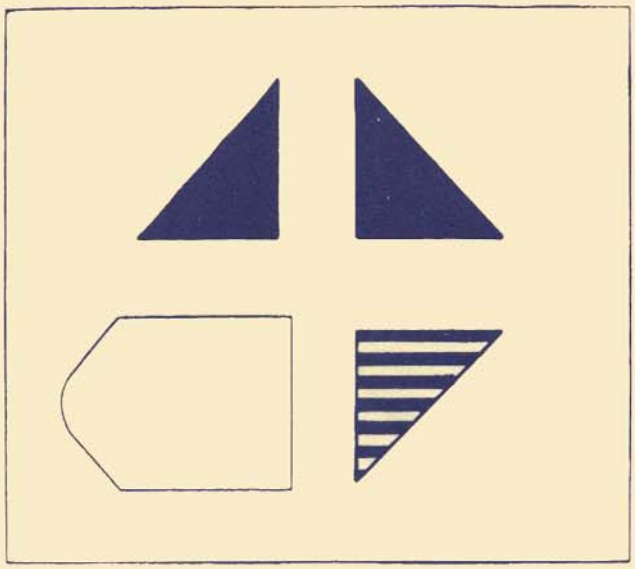


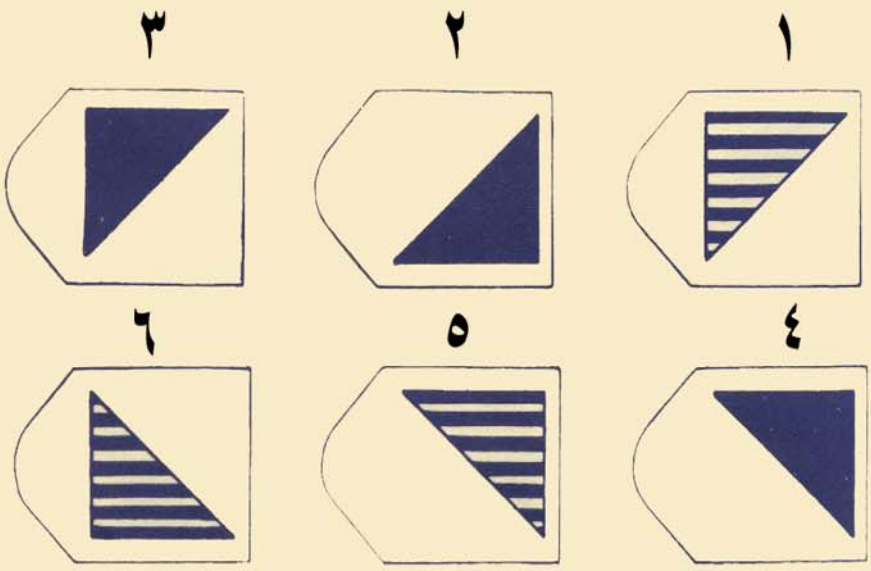
ب٦



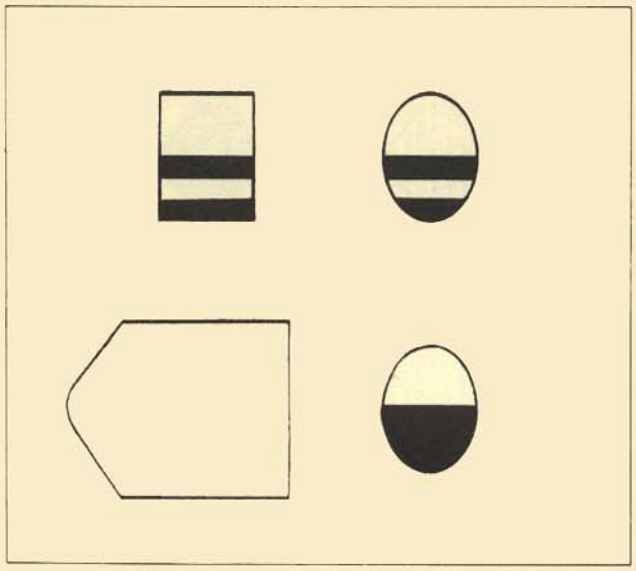


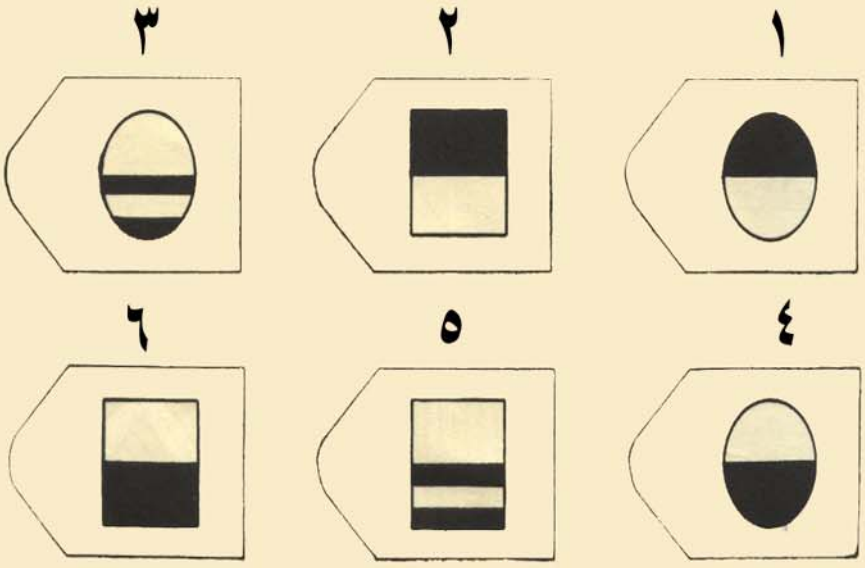
ب٧



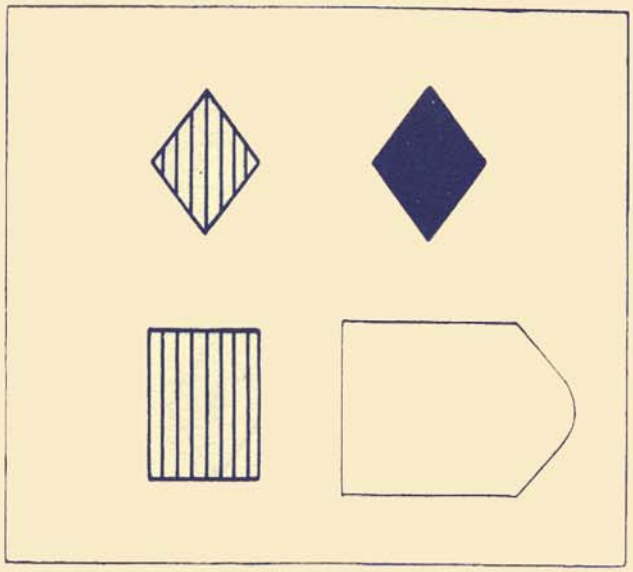


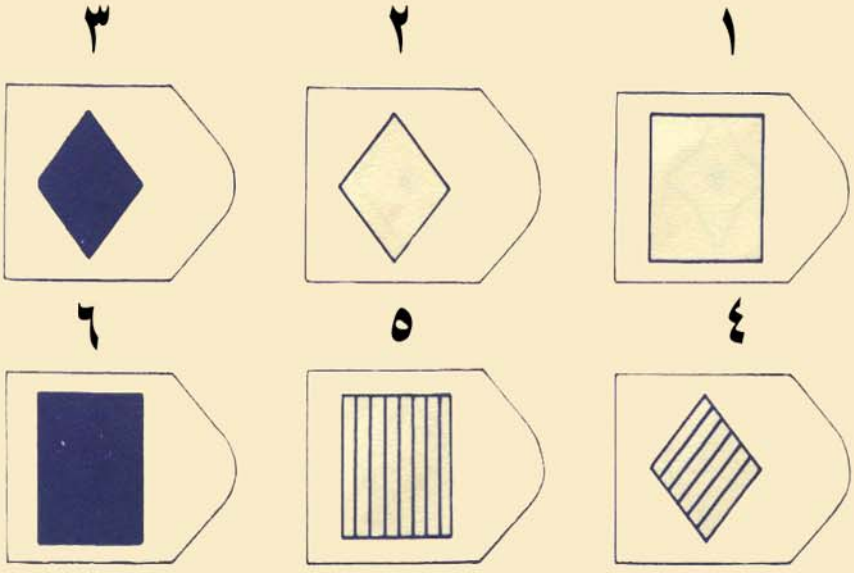
ب٨



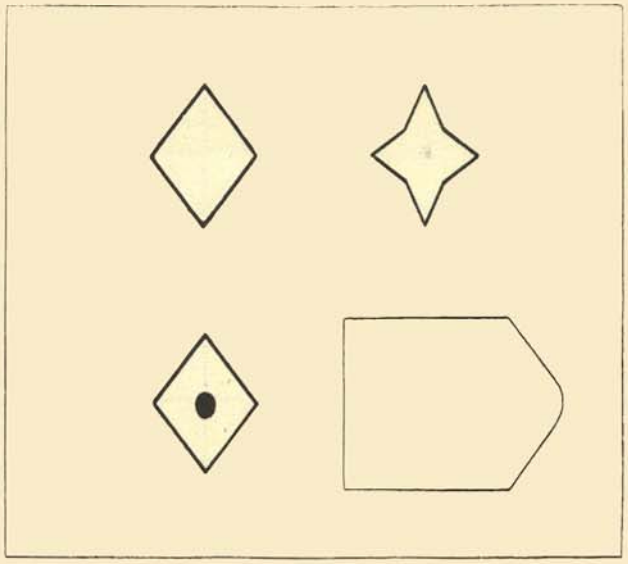


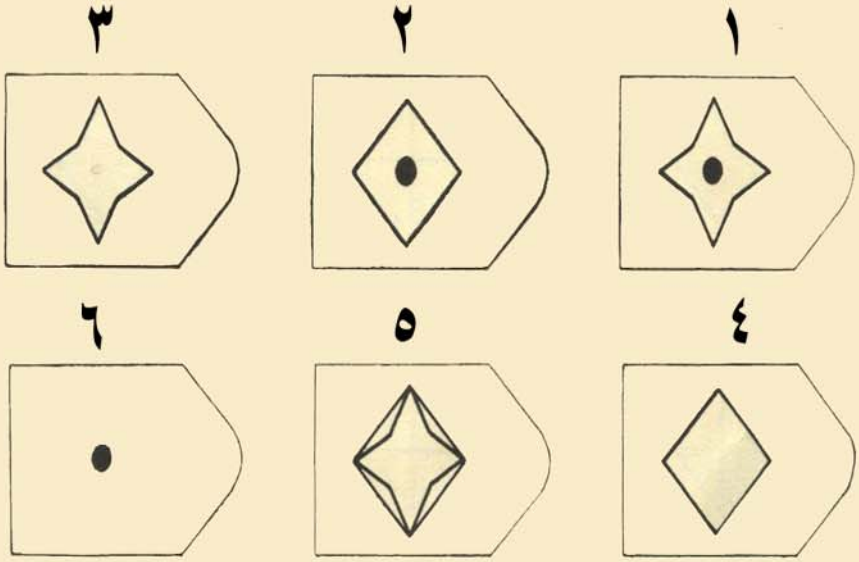
ب ٩



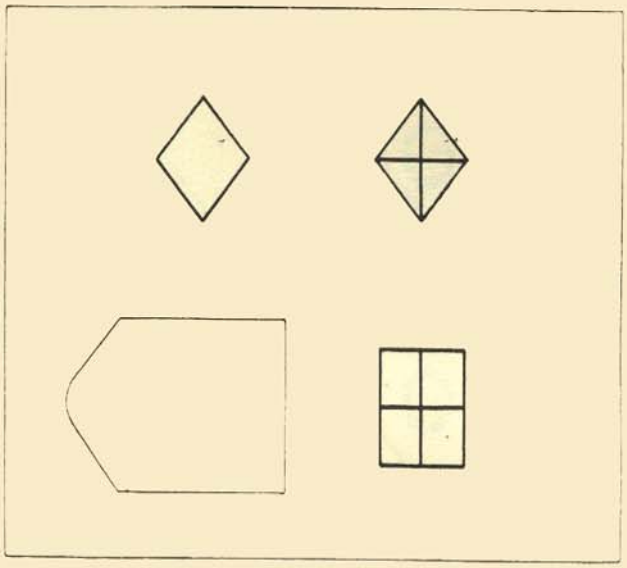


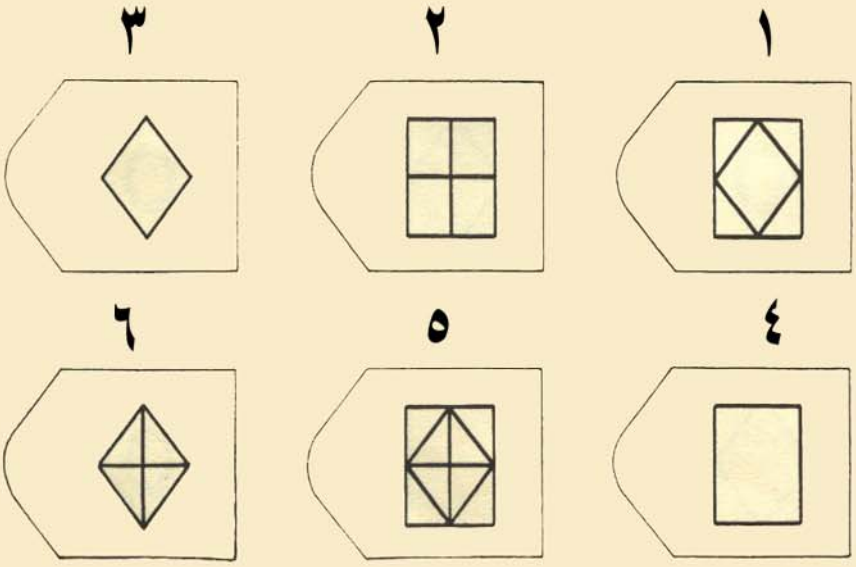
ب١٠



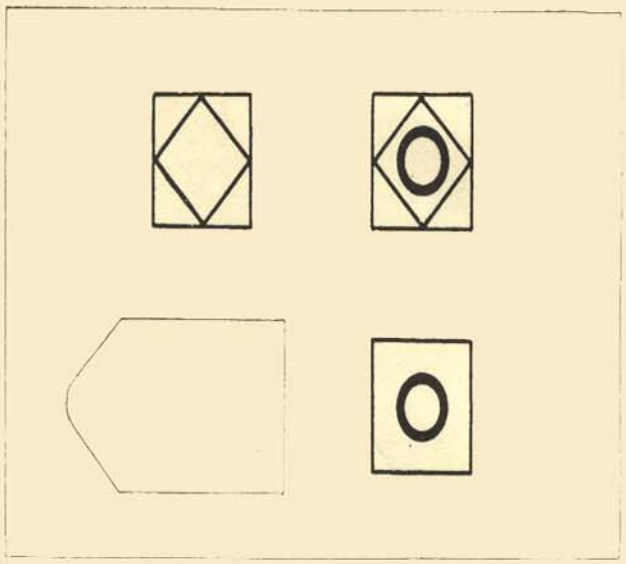


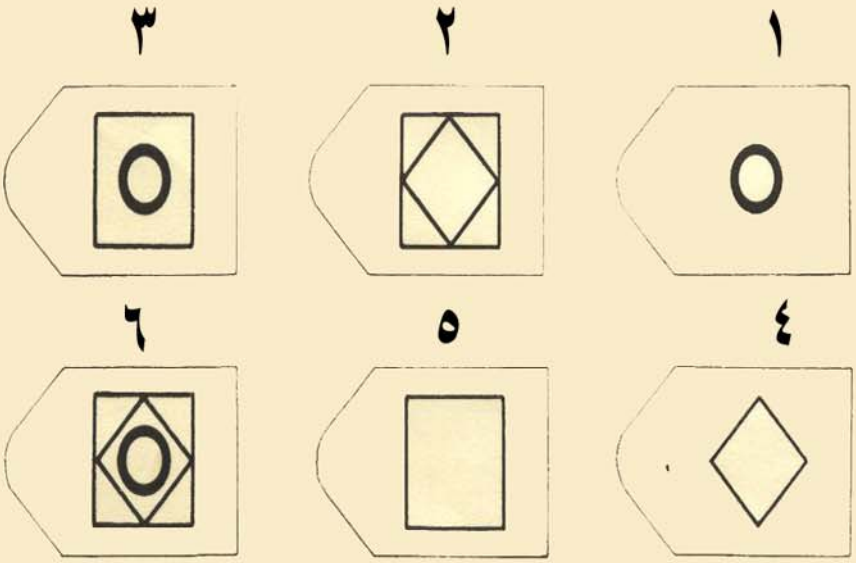
ب ١١





ب ١٢





ورقة إجابة اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـ "جون رافن"

المنطقة ( )	الرقم ( )

ورقة إجابة المصفوفات المتتابعة الملون

الاسم:	النوع: ذكر – أنثى	تاريخ الميلاد: / /	العمر:	العنوان: مدينة – مخيم – قرية – منطقة إسكان
المواطنة: مواطن – لاجئ	تاريخ التطبيق: / /٢٠١٠	الصف:	المدرسة:	

المجموعة أ

	١	٢	٣	٤	٥	٦
أ١						
أ٢						
أ٣						
أ٤						
أ٥						
أ٦						
أ٧						
أ٨						
أ٩						
أ١٠						
أ١١						
أ١٢						

المجموعة أب

	١	٢	٣	٤	٥	٦
أب١						
أب٢						
أب٣						
أب٤						
أب٥						
أب٦						
أب٧						
أب٨						
أب٩						
أب١٠						
أب١١						
أب١٢						

المجموعة ب

	١	٢	٣	٤	٥	٦
ب١						
ب٢						
ب٣						
ب٤						
ب٥						
ب٦						
ب٧						
ب٨						
ب٩						
ب١٠						
ب١١						
ب١٢						

مجموع أ	مجموع أب	مجموع ب	الدرجة الكلية

مفتاح تصحيح ورقة إجابة اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـ "جون رافن"

المنطقة ( )	الرقم ( )

ورقة إجابة المصفوفات المتتابعة الملون

الاسم:	النوع: ذكر – أنثى	تاريخ الميلاد: / /	العمر:	العنوان: مدينة – مخيم – قرية – منطقة إسكان
المواطنة: مواطن – لاجئ	تاريخ التطبيق: / /٢٠١٠	الصف:	المدرسة:	

المجموعة أ

	١	٢	٣	٤	٥	٦
أ١				■		
أ٢					■	
أ٣	■					
أ٤		■				
أ٥						■
أ٦			■			
أ٧						■
أ٨		■				
أ٩	■					
أ١٠			■			
أ١١				■		
أ١٢					■	

المجموعة أب

	١	٢	٣	٤	٥	٦
أب١				■		
أب٢					■	
أب٣	■					
أب٤						■
أب٥		■				
أب٦	■					
أب٧			■			
أب٨				■		
أب٩						■
أب١٠			■			
أب١١					■	
أب١٢		■				

المجموعة ب

	١	٢	٣	٤	٥	٦
ب١		■				
ب٢						■
ب٣	■					
ب٤		■				
ب٥	■					
ب٦			■			
ب٧					■	
ب٨						■
ب٩				■		
ب١٠			■			
ب١١				■		
ب١٢					■	

مجموع أ	مجموع أب	مجموع ب	الدرجة الكلية

معايير اختبار المصفوفات المتتابعة الملون في البيئة الفلسطينية

تقنين: ابراهيم مصطفى حماد

المعايير المئينية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملون (التطبيق الفردي)

العمر الزمني بالسنوات		المئينات						
		5	10	25	50	75	90	95
6	الدرجات الخام	12	13	16	21	25	31	32
7		12	15	17	21	25	31	32
8		13	15	18	22	28	31	32
9		14	16	19	25	31	32	33
10		14	16	19	26	31	33	33
11		16	18	20	27	32	34	35
11.6		16	18	23	29	32	35	35

المعايير المئينية لاختبار المصفوفات المتتابعة الملون (التطبيق الجمعي)

العمر الزمني بالسنوات		المئينات						
		5	10	25	50	75	90	95
5.6	الدرجات الخام	8	8	9	11	14	19	19
6		8	8	11	14	16	19	19
6.6		9	11	12	14	17	19	20
7		9	11	13	15	18	22	25
7.6		9	11	14	16	19	22	25
8		9	11	14	16	22	25	27
8.6		10	12	14	18	23	26	29
9		11	13	15	19	24	29	32
9.6		11	13	16	20	27	32	33
10		11	13	17	23	28	32	33
10.6		12	14	18	24	29	32	33
11		13	14	18	24	29	32	34
11.6		13	15	20	25	30	33	34

معايير اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لـ "جون رافن"

المستوى العقلي	توصيف المستوى العقلي	الدرجة المئينية	نسبة الذكاء IQ
المستوى الأول (ممتاز)	ممتاز جداً	95 فما فوق	120 فما فوق
المستوى الثاني (أعلى من المتوسط في القدرة العقلية)	أ- ممتاز	94 -90	110 -100
	ب- جيد جداً	89 -75	
المستوى الثالث (المتوسط في القدرة العقلية)	أ- جيد	74 -50	99 -90
	ب- أقل من الجيد	49 -26	
المستوى الرابع (أقل من المتوسط في القدرة العقلية)	أ- ضعيف	25 -11	89 -80
	ب- ضعيف جداً	11 -6	
المستوى الخامس (التخلف العقلي)	متخلف عقلياً	5 -0	70 فأقل

تصنيفات الذكاء حسب آخر التصنيفات العالمية، ومنهم ICD- 10

١. فئة التخلف العقلي: وتشمل هذه الفئة المستويات الفرعية التالية:

أ. التخلف العقلي العميق (Profound Mental Retardation): وذكاؤه أقل من (٢٠). وهذا القسم يشمل المعتوه (Idiot).

ب. التخلف العقلي الشديد (Sever Mental Retardation): وذكاؤه بين (٢٠ – ٣٤).

ج. التخلف العقلي المتوسط الشدة (Moderate Mental Retardation): وذكاؤه بين (٣٥- ٤٩). وهذا القسم يشمل الأبله (Imbecile).

د. التخلف العقلي الخفيف (Mild Mental Retardation): وذكاؤه بين (٥٠-٦٩). وهذا القسم يشمل المأفون (Moron).

2. فئة متوسطي الذكاء: وتشمل هذه الفئة المجموعات التالية:

أ. بيني الذكاء (Borderline): ويتراوح ذكاؤه بين (70 – 79).

ب. الغبي أو دون المتوسط في الذكاء (Dull): ويتراوح ذكاؤه بين (80-89).

ج. متوسط الذكاء (Average): ويتراوح نسبة ذكائه بين (90- 109).

3. فئة الأذكياء: وتشمل هذه الفئة المجوعات التالية:

أ. فوق المتوسط (Above Average): ويتراوح ذكاؤه بين (110- 119).

ب. الذكي (Intelligent): ويتراوح ذكاؤه بين (120-129).

ج. الذكي جداً أو المتفوق جداً (Very Superior): ويتراوح ذكاؤه بين (130-139).

د. العبقري (Genius): وهو الذي يتراوح ذكاؤه بين (140 فما فوق).